

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4402-9

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
НЕОТТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕОТХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 8

СТАЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ И ЛЕСТНИЦЫ

Ц00628-03

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4402-9

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
НЕОТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕОТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 8

СТАЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ И ЛЕСТНИЦЫ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ  
«ВНИПИНЕФТЬ» МНХП СССР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *[подпись]* / Барашков Р.Я.  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *[подпись]* / Дудкин Е.А.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ВПО «СОЮЗНЕФТЕОРГСИНТЕЗ» ПРИКАЗОМ  
ОТ 27.09.82г № 347



Обозначение	Наименование	Стр.
4.402-98-00ПЗК	Пояснительная записка	3÷5
-01КМ	Переходные обслуживающие площадки Схема	6,7
-02КМ	Стальная входная площадка. Площадка ВП1 (ВП2) для однопольной двери правого (левого) открывания.	8
-03КМ	Стальная входная площадка. Площадка ВП3 (ВП4) для двупольной двери.	9
-04КМ	Площадки для обслуживания кранов. Маркировочные схемы	10÷12
-05КМ	Площадки для обслуживания кранов. Спецификации	13
-06КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Лестница марки I-10,8	14
-07КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Лестница марки II-10,8	15
-08КМ	Лестница для подъема на кровлю. Лестница марки I-12,0	16
-09КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Лестница марки II-12,0	17
-10КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Лестница марки II-13,2	18
-11КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Лестница марки III-13,2	19
-12КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Лестница марки III-14,4	20
-13КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Лестница марки III-14,4	21
-14КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Крепление лестниц к стене	22
-15КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Спецификация стали.	23

Обозначение	Наименование	Стр.
4.402-9НБ КМ	Лестницы для подъема на кровлю. Примеры расположения фундаментов под лестницы	24
-17КМ	Узлы с 1 по 29	25÷32
-18КМ	Перила площадки ППУ1, ППУ2. Сборочный чертеж	33
-19КМ	Перила площадки ППУ1, ППУ2	33
-20КМ	Перила площадки ППУ3 ÷ ППУБ. Сборочный чертеж	34
-21КМ	Перила площадки ППУ3 ÷ ППУБ	34
-22КМ	Дополнительный элемент Ду1	35
-23КМ	Дополнительный элемент Ду2	35
-24КМ	Дополнительные элементы Ду3 ÷ ДуБ	36
-25КМ	Дополнительный элемент ДуГ	36
-26КМ	Закладная деталь МН1	37
-27КМ	Закладная деталь МН2	37
-28КМ	Анкерный болт А1	38
-29КМ	Анкерный болт А2	38

формат А3



# Пояснительная Записка

## 1. Общая часть.

- 1.1. Назначение работы - унификация стальных конструкций с наиболее полным использованием типовых элементов, - лестниц, переходных площадок и ограждений по серии 1.459-2 и максимальное ограничение индивидуальной разработки узлов конструкции.
- 1.2. Настоящий выпуск включает в себя наиболее часто применяемые в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности стальные конструкции:
  - 1) переходные и обслуживающие площадки;
  - 2) входные площадки на высоте 1.20 м; (марки - ВП);
  - 3) площадки для обслуживания кранбалок; (марки - КМ);
  - 4) лестницы для подъема на кровлю (марки II-10,8; II-12,0; II-13,2; II-14,4).
- 1.3. При маркировке узлов обозначение серии и выпуска условно опущено.

## 2. Область применения.

- 2.1. Конструкции, разработанные в настоящем выпуске, могут применяться в районах со следующими климатическими условиями:
  - а) в I-IV районах по скоростному напору ветра по СНиП II-6-74;
  - б) в I-IV районах по весу снегового покрова по СНиП II-6-74;
  - в) в районах с расчетными температурами минус 40° и выше;
  - г) в районах с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов;
  - д) Нормативная кратковременная нагрузка на все площадки и лестницы принята 2000 Н/м².

## 3. Материал конструкции.

3.1. Все конструкции настоящего выпуска выполняются из стали марки ВСтЗ КП2 по ГОСТ 380-71\*.

- 3.2. Марку стали для лестниц, площадок и ограждений назначать в соответствии с указаниями ГОСТ 23120-78. Марку стали несущих конструкций (стойки, кронштейны) назначать по указаниям СНиП II-23-81.
- 3.3. Дуговую сварку следует производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Все швы, кроме оговоренных, hш=6мм, bш=8мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов.
- 3.4. Антикоррозионная защита стальных конструкций производится по СНиП II-28-73. Защита строительных конструкций от коррозии.
- 3.5. В болтовых соединениях следует применять болты из углеродистой стали нормальной точности по ГОСТ 7798-70\*.

## 4. Обслуживающие и переходные площадки.

- 4.1. Площадки запроектированы с использованием типовых лестниц и переходных площадок из гнутых профилей с штампованным настилом, по серии 1.459-2 выпуски 1 и 2. Применяются площадки шириной 700 и 900 мм.
- 4.2. Маркировочные схемы площадок должны рассматриваться, как материал для проектирования; в конкретном проекте маркировочные схемы вычерчиваются соответственно технологическому заданию, ссылкой на узлы, помещенные в данном выпуске.
- 4.3. В случае подвески к площадкам трубопроводов, прочность конструкции должна быть проверена.

ЦНБ МПФ. Подпись и дата выданы инв. №

<b>4.402-9.8-00 ПЗКМ</b>			
Л.ч. по	Л.ч. инв.	Л.ч. инв.	Л.ч. инв.
Нач. отд.	И.В. Рыжиков	И.В. Рыжиков	И.В. Рыжиков
Л.ч. спец.	Л.ч. инв.	Л.ч. инв.	Л.ч. инв.
Проект	Л.ч. инв.	Л.ч. инв.	Л.ч. инв.
Исполн.	И.В. Рыжиков	И.В. Рыжиков	И.В. Рыжиков
<b>Пояснительная записка</b>		Стр. 1	Листов 3
<b>ВНИПНЕФТЬ</b>			

Копировал: Протополова страниц 13







### 6 Площадки для обслуживания кранбалок.

- 6.1 Площадки для обслуживания кранбалок размещаются в торцевых частях помещения. Во избежание падения вниз инструментов, ремонтируемых деталей и грязи с обуви настил площадок запроектирован сплошным, из рифленой стали.
- 6.2 При пролете зданий 12м площадки запроектированы в двух вариантах для каркасного здания и для здания с несущими стенами для пролетов <sup>и 24м</sup> 18м здание принято каркасное, с ж.б. колоннами 400x400мм; для пролетов 9 и 6 м - с несущими стенами. Для колонн размерами 600 x 400 или 500 x 400 обслуживающую площадку следует принять шириной 900мм.
- 6.3 Подъем на площадку предусмотрен по вертикальным стремянкам расположенным либо сбоку площадки (основной вариант), либо через люк в настиле площадки. Последний вариант не рекомендуется, в случае необходимости его применения должно быть предусмотрено ограждение люка со стороны площадки стелными цепочками.
- 6.4 Стремянки и ограждения - по серии 1.459-2 вып.2.
- 6.5 Высота стены толщиной 380 мм. над верхом опорных консолей для узлов 23, 24, 25 должна быть не менее 2,5м, считая массу стены равной 1800 кг. на 1м<sup>2</sup>.

### 7. Лестницы для подъема на кровлю.

- 7.1 Лестницы запроектированы для подъема на кровлю одноэтажных производственных каркасно-панельных зданий, согласно требованиям СНиП II-М.2-72 \* п.3.32 а.
- 7.2 Предлагаемые конструкции лестниц отличаются от конструкций на кровлях по серии 1.459-2 выпуски следующими особенностями:

- а) горизонтальные усилия передаются на стены только от ветровых нагрузок и легко воспринимаются панелями-перемычками;
- б) лестницы не зависят от раскладки стеновых панелей и могут быть унифицированы;
- в) не требуется специальных закладных деталей в стеновых панелях и каких-либо согласований расположения их.

Вместе с тем нужно отметить, что металл для подобных лестниц требуется на 0,4-0,5 т. больше, чем для лестниц на кровлях.

- 7.3. Конструкции лестниц приняты однотипными с лестницами на этажерки по серии ИИЗ 29-4 поэтому при изготовлении металлоконструкций следует пользоваться указаниями этой серии, а также серии 1.459-2 выпуски 1, 2 и ГОСТ 23120-78.
- 7.4. Лестницы, как правило, должны располагаться по торцам здания; высоты лестниц данного выпуска запроектированы соответственно высотам торцевых стен по серии 2.432-1 вып. 0, лист 15 для балок по серии 1.462-3.
- 7.5. Крепление лестниц предусмотрено к закладным элементам панелей-перемычек, специально устанавливаемым в соответствующих местах глухих стен торца здания.
- 7.6 Маркировка лестниц сохранена по серии ИИЗ 29-4.
- 7.7 На схемах лестниц решетка стоек условно не показана.
- 7.8 Лестницы следует располагать ближе к коньку кровли, там где высота парапета меньше. При необходимости лестницы могут быть расположены зеркально по отношению к изображенным в выпуске схемам; в этом случае маркировка и выборка элементов должны быть скорректированы.

Чис. № инв. | Подпись и дата | Взаминв. №

4.402-9.8-00ПЗКМ

Лист 3



Схема 1

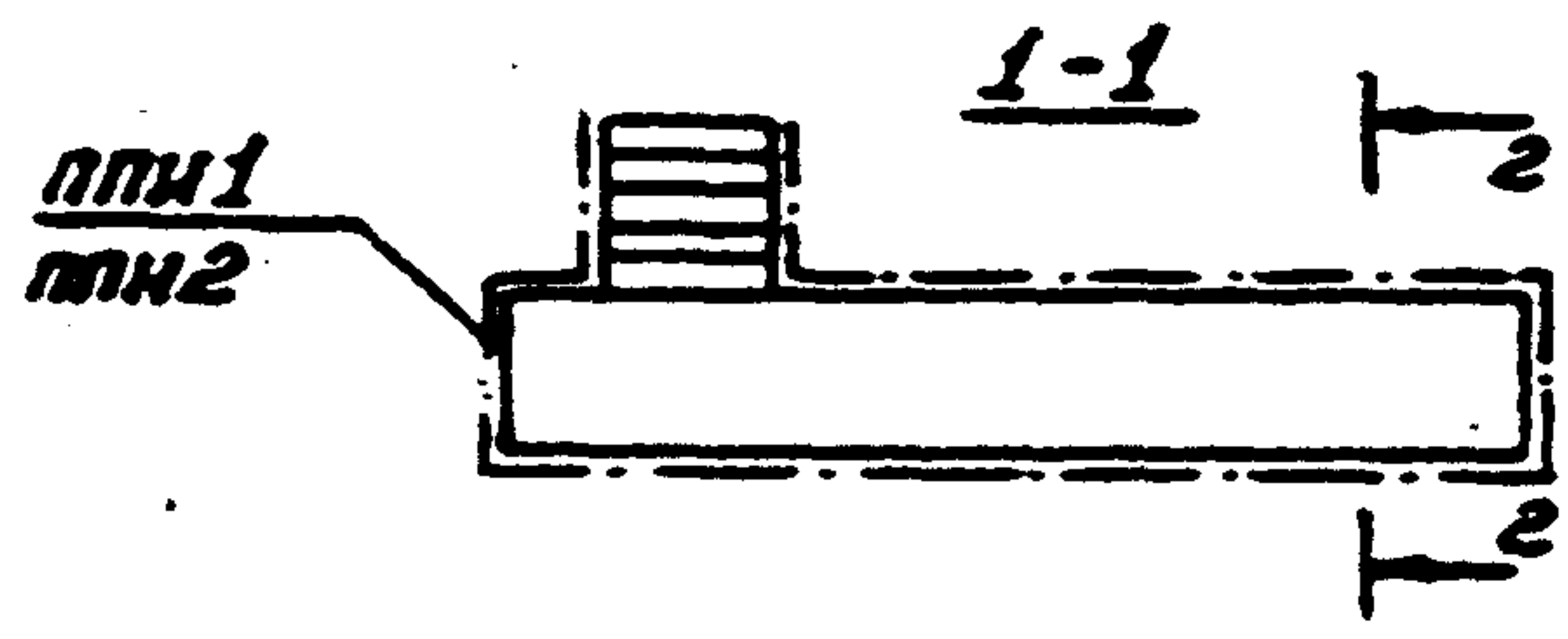
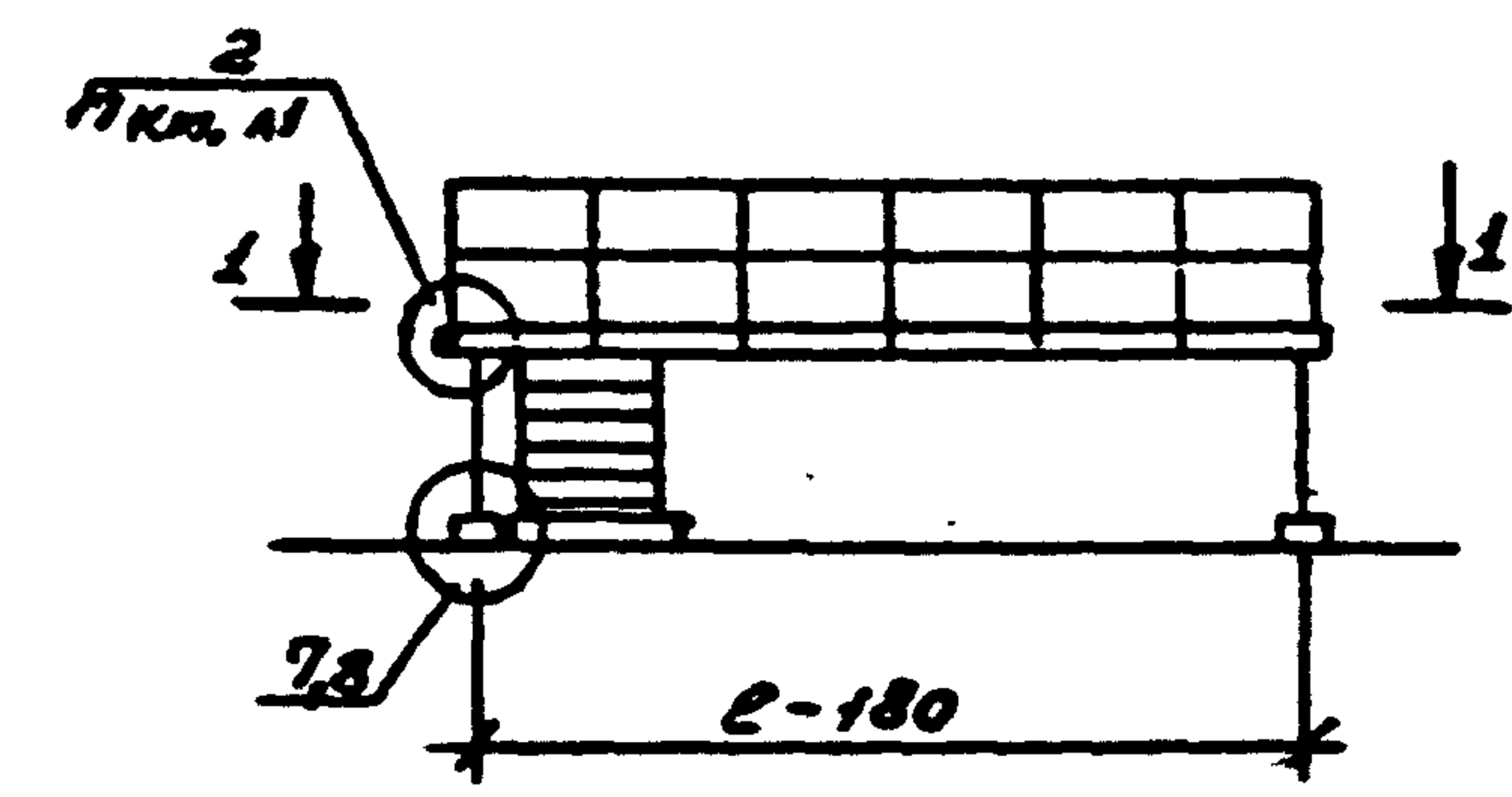
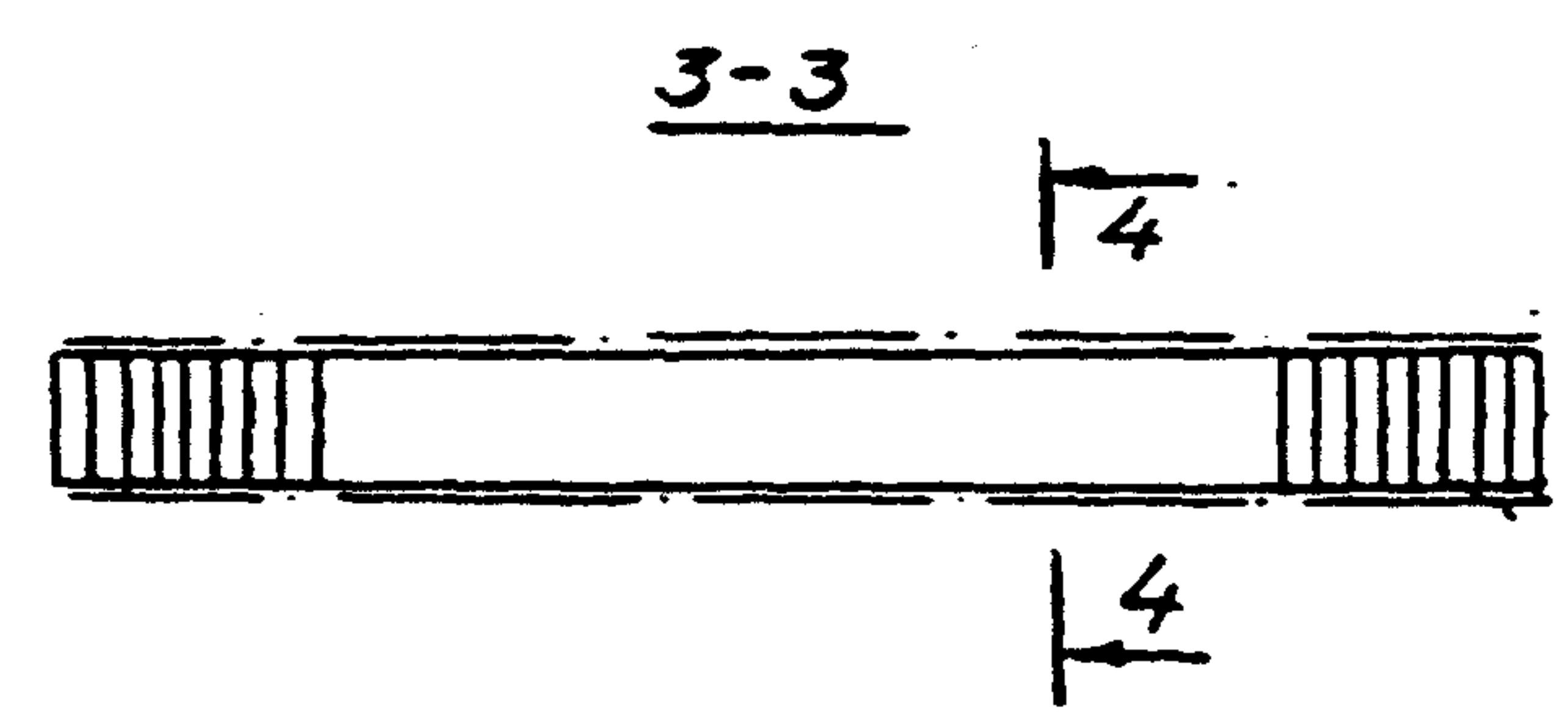
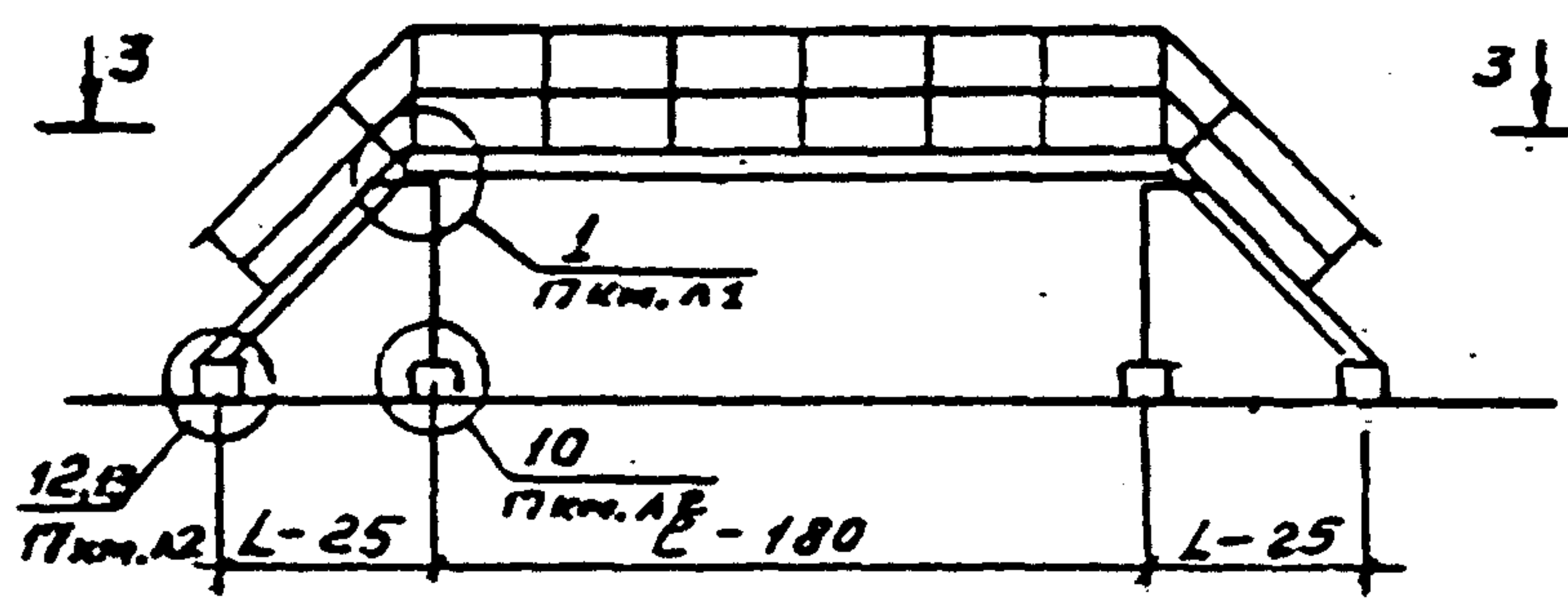
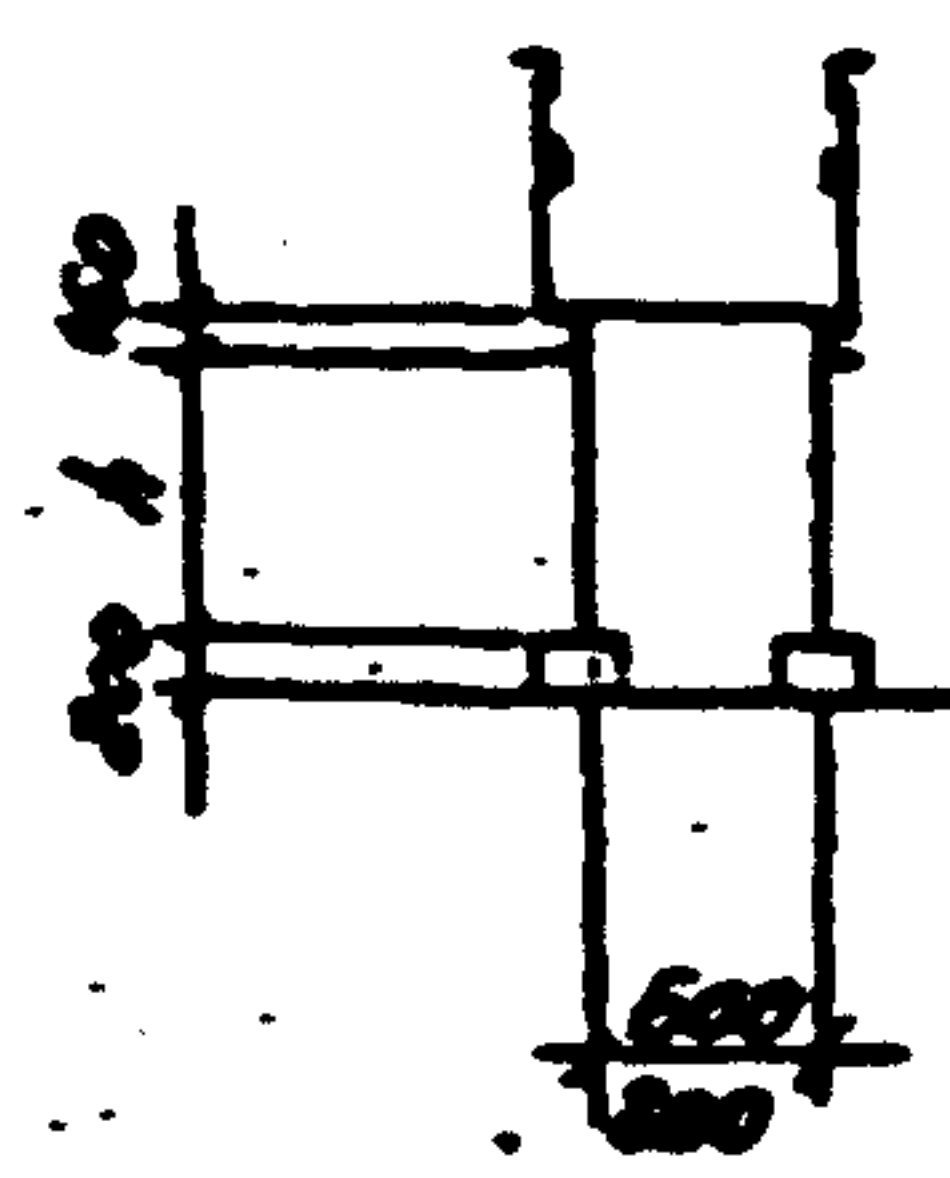


Схема 2



2-2



4-4

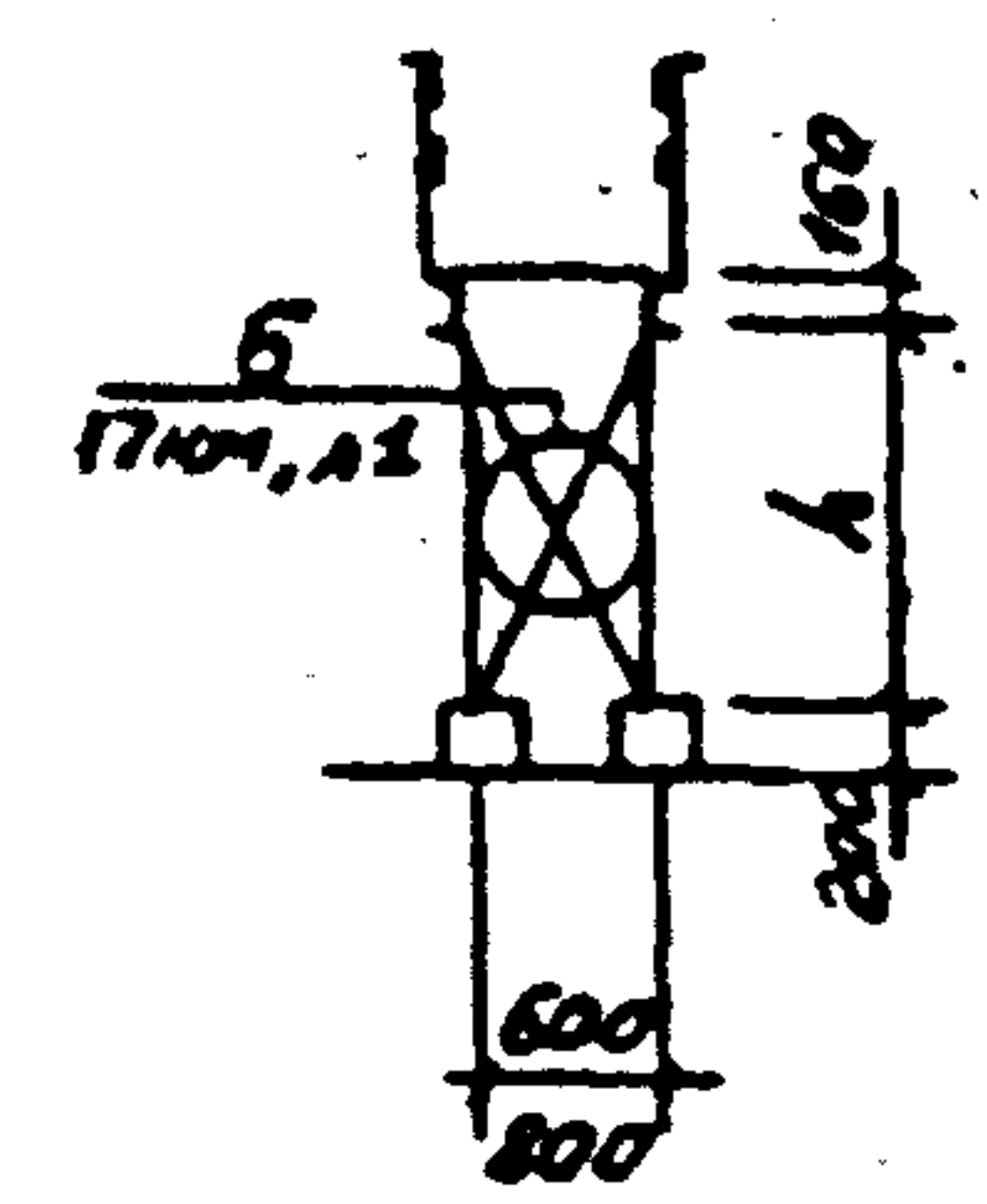
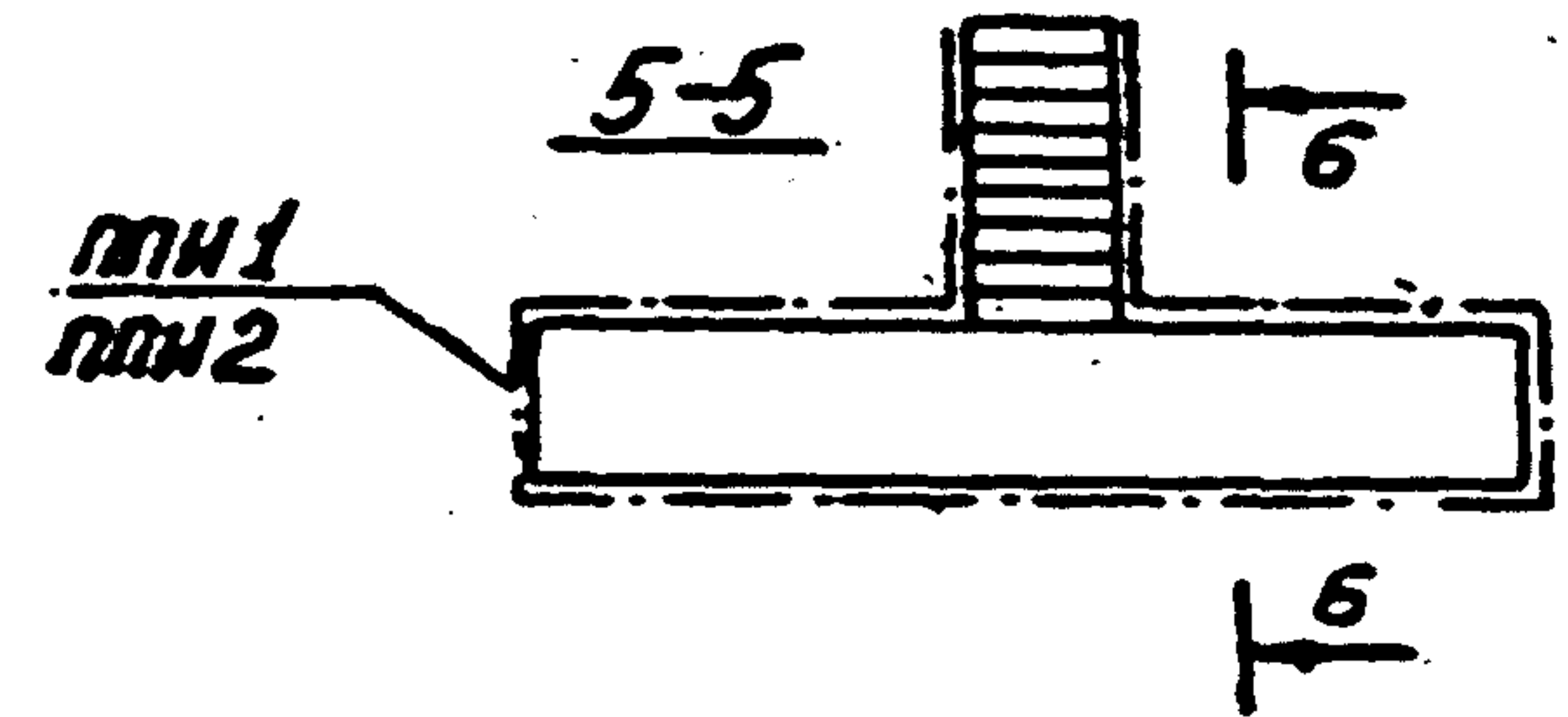
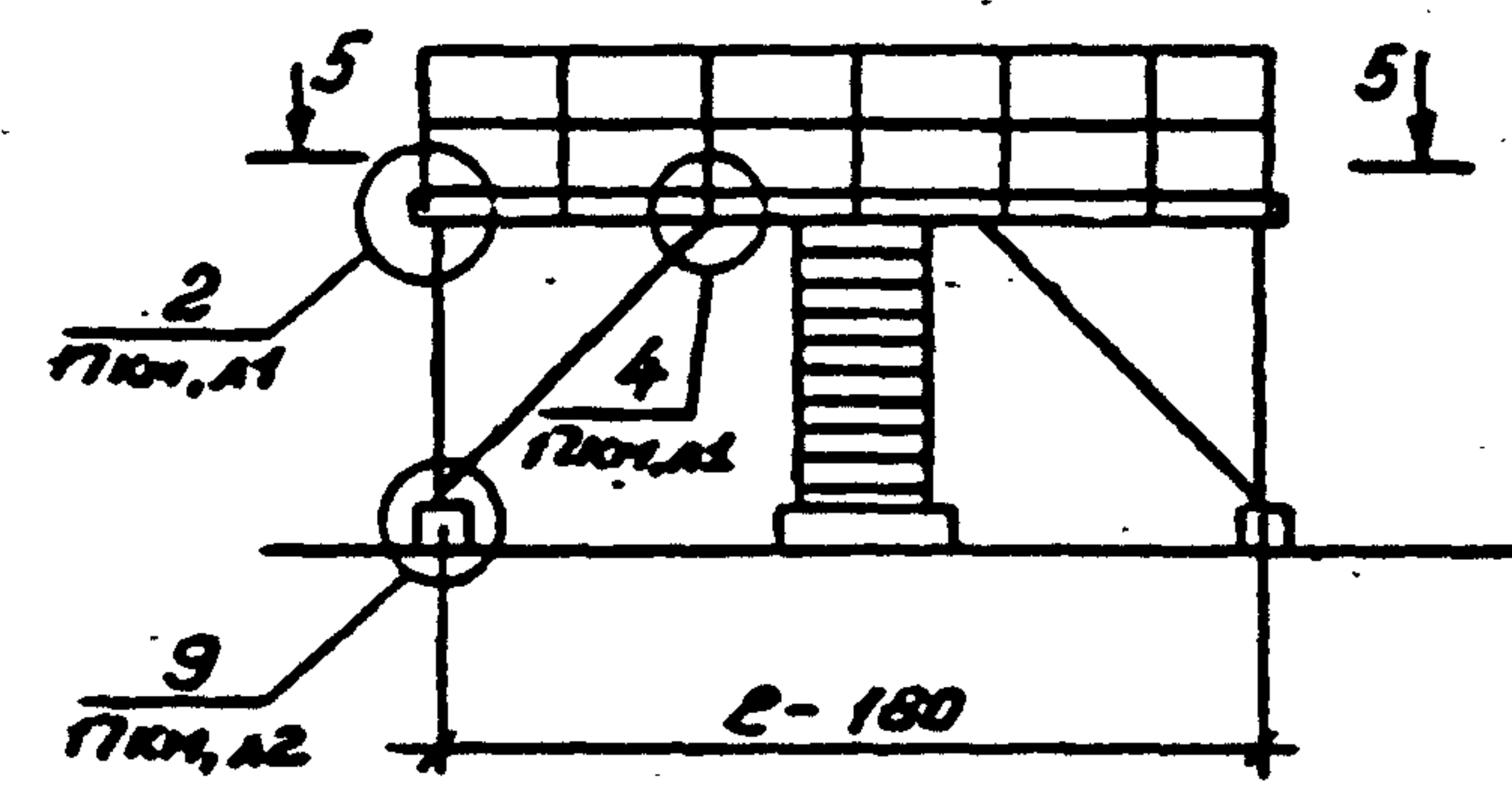
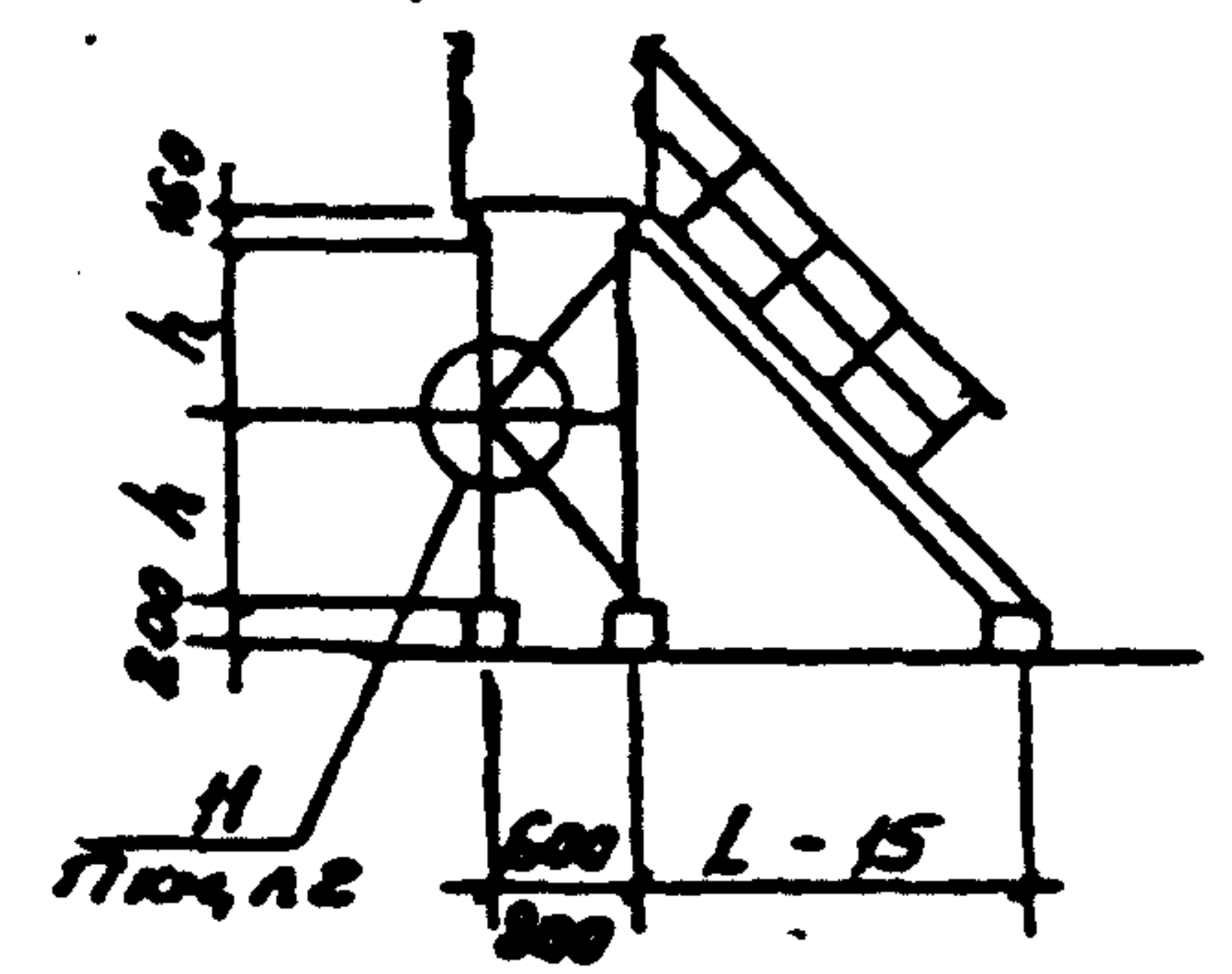


Схема 3



6-6



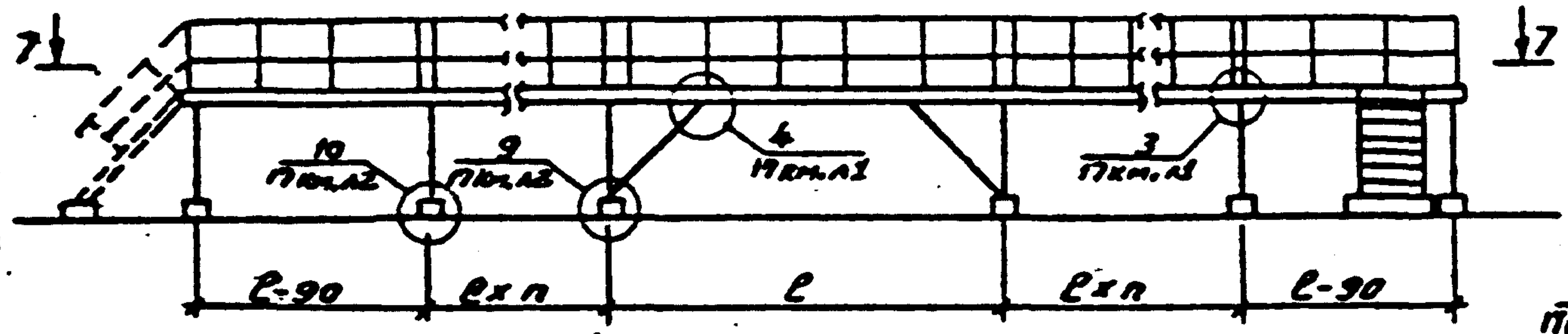
1. Размеры на схемах даны между осями бетонных фундаментов.
2. L - длина горизонтальной проекции марша (600, 1200, 1800 и т.д.) по серии 1.459-2;
- E - номинальная длина площадки (900, 1200, 1500, 1800 и т.д.) по серии 1.459-2.
3. Выбор стоек и раскосов по гибкости производить по таблице 1 пояснительной записки.
4. Схема 1 может быть и многопролетной

Инф. № 02-04. Подпись и дата. Взам. инв. №

			<b>4.402-98-01KM</b>			
Гл. инж. по	Дудкин	<i>[Signature]</i>	Переходные и обслуживающие площадки. Схемы	Листов	Листов	
Науч. отд.	Изражспром	<i>[Signature]</i>		р	1	2
Гл. спец.	Победкин	<i>[Signature]</i>		<b>ВНИПИНЕФТЬ</b>		
Проект	Побединский	<i>[Signature]</i>				
Исполн.	Моисеева	<i>[Signature]</i>				

- формат А3

СХЕМА 4



7-7

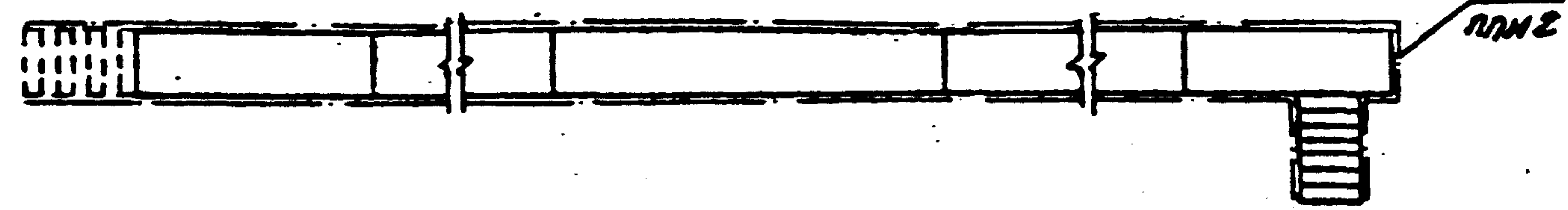
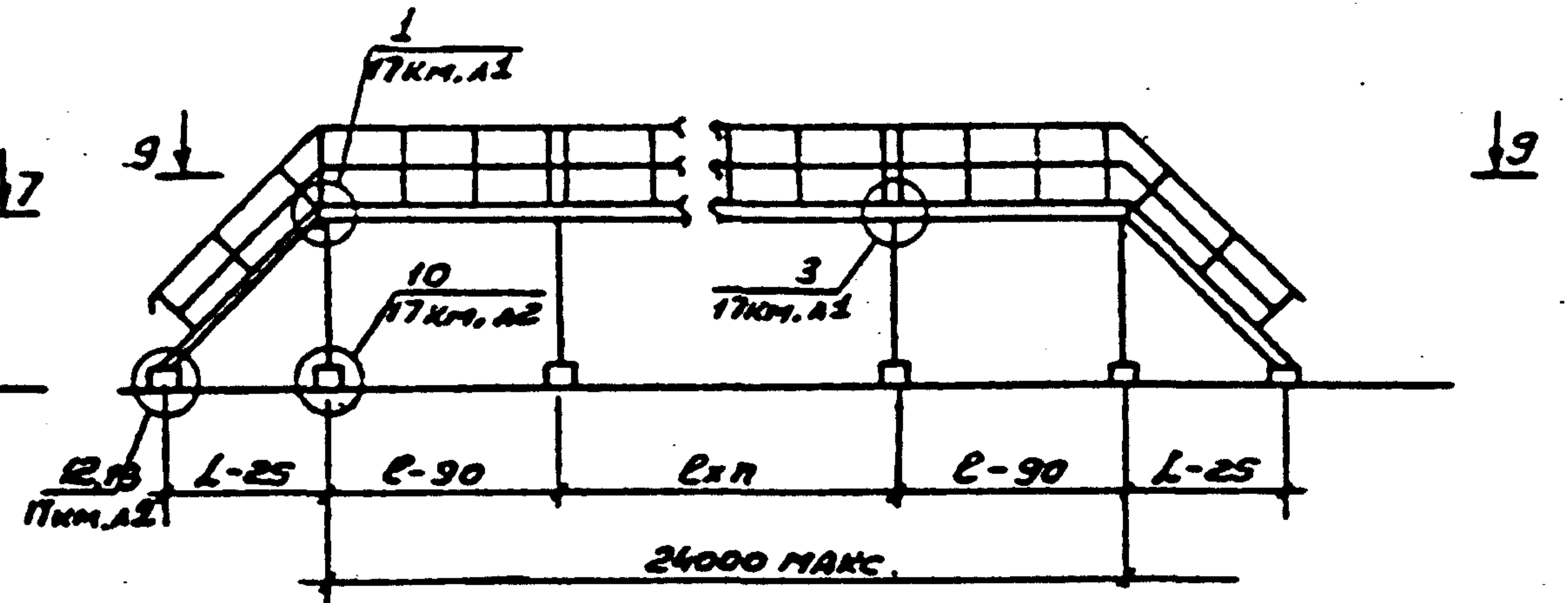


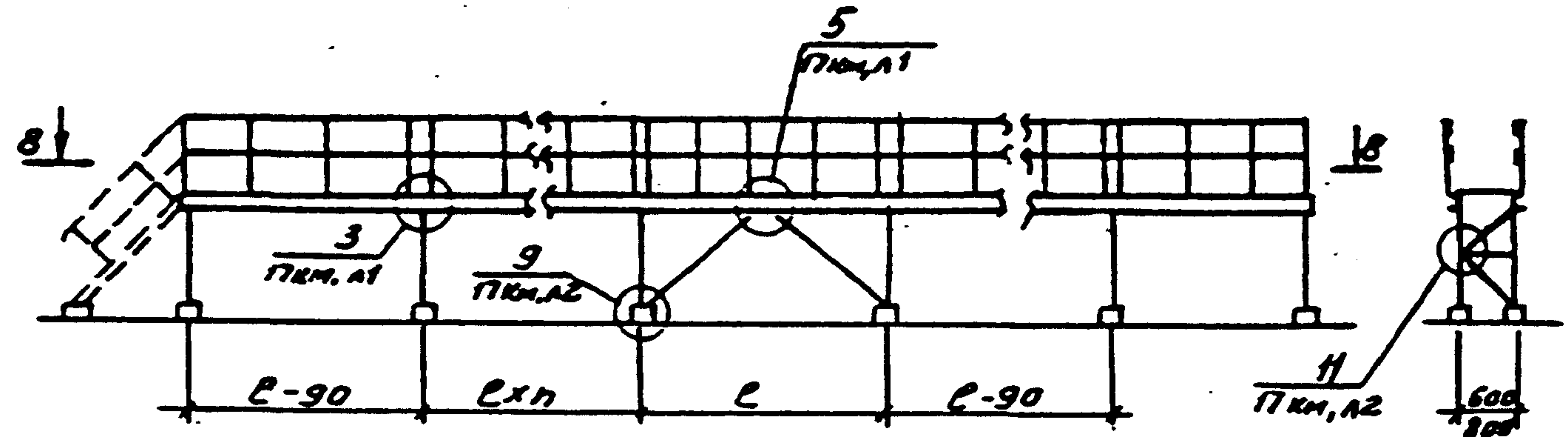
СХЕМА 6



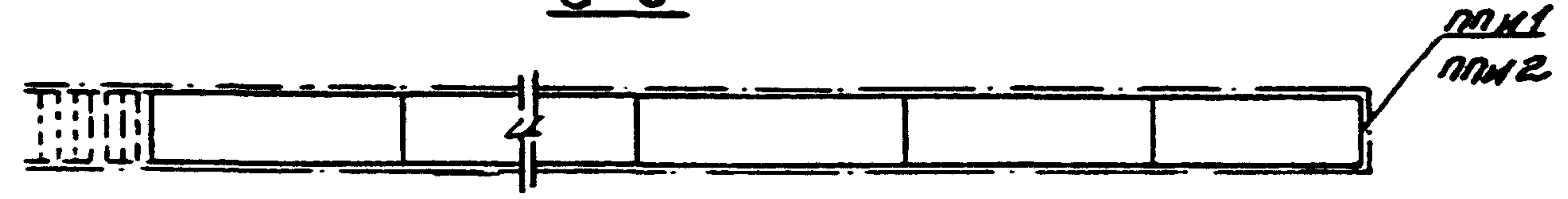
9-9



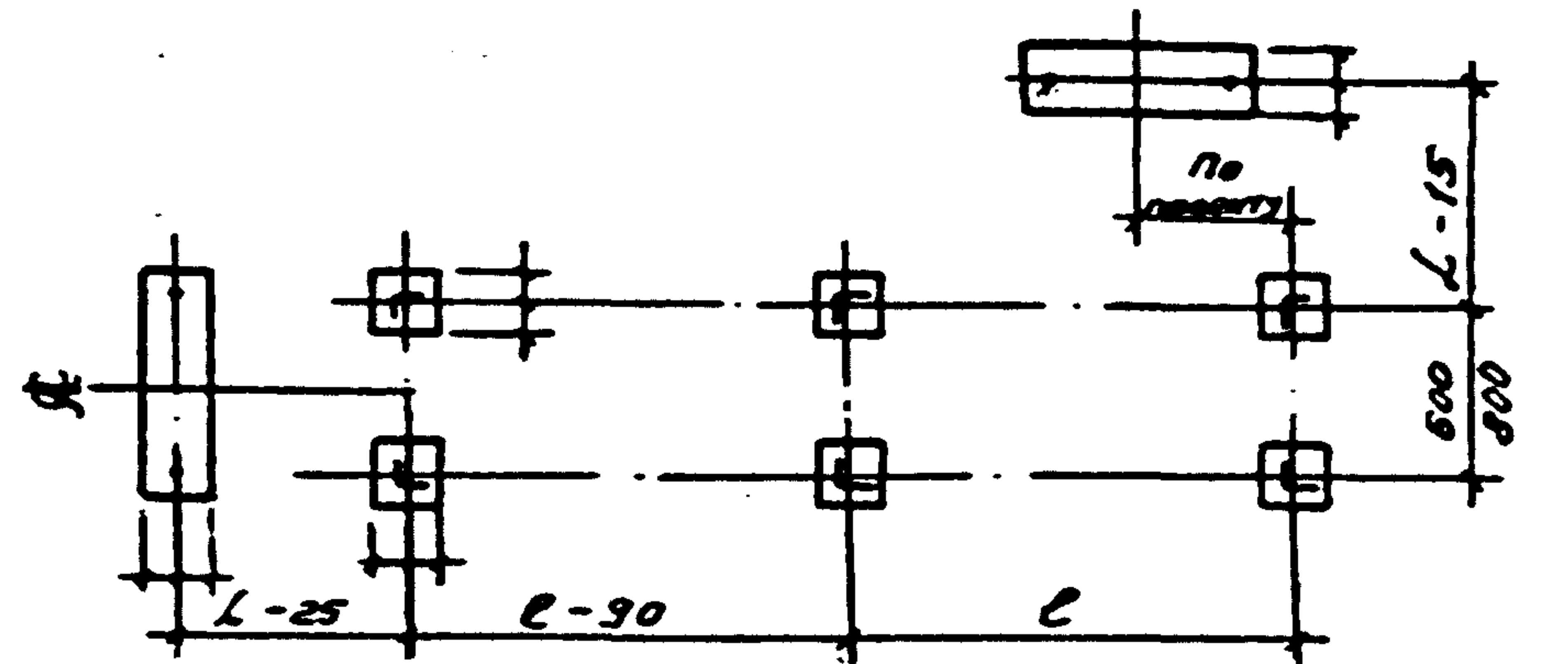
СХЕМА 5



8-8



Пример расположения фундаментов



И.С. Кошкин

4.402-9.8-01 KM Лист 2

400628-03 8 формат А3

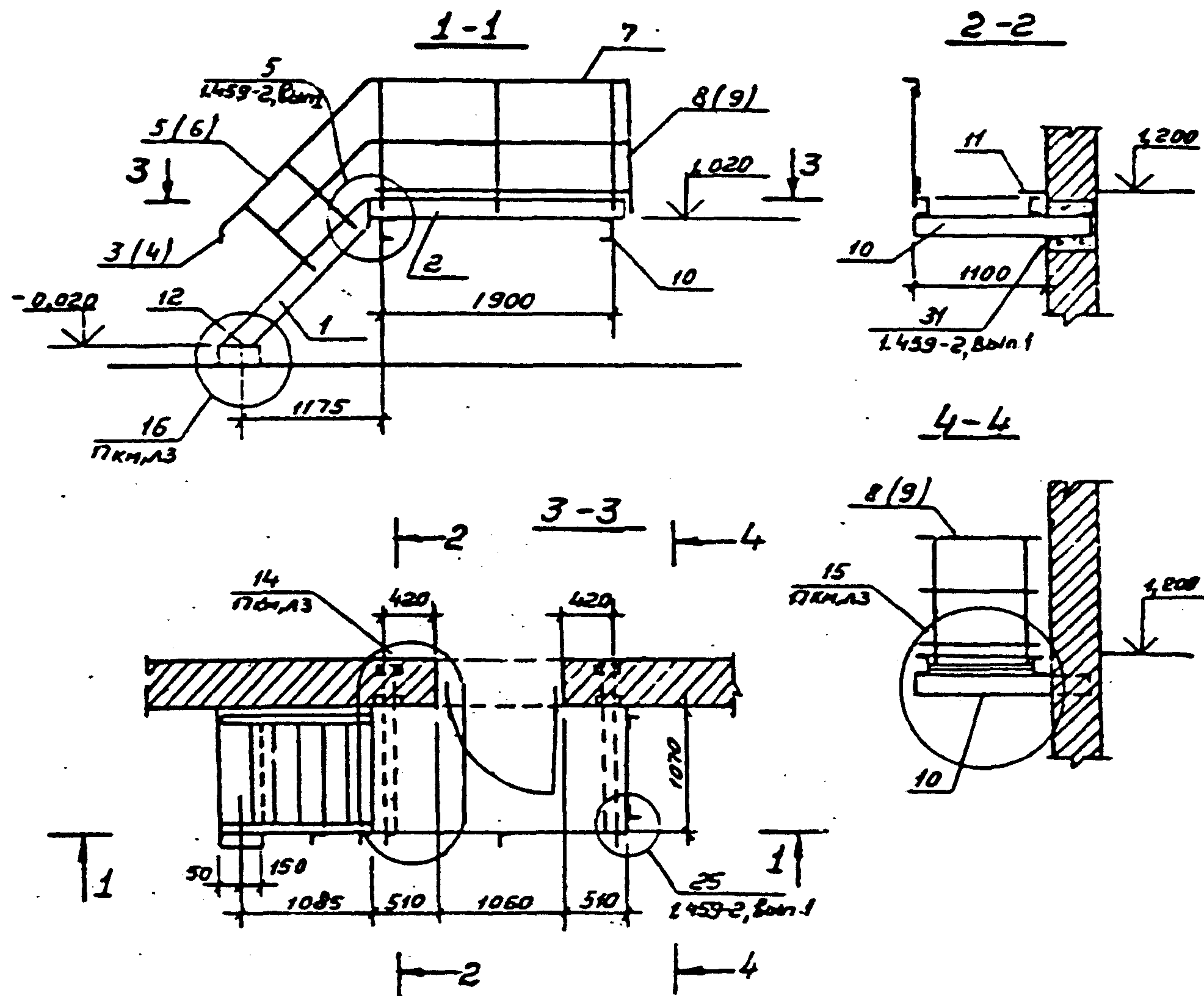


Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
		<b>Документация</b>		
		Пояснительная записка		
		<b>Сборочные единицы</b>		
1.	Серия 1.459-2 Вып.1	Лестничные марши ШБ	1	
2.	То же	Площадка ПШ15	1	
5.	Серия 1.459-2 Вып.2	Перила лестницы ПЛ2	1	для ВП1
6.	то же	Перила лестницы ПЛ1	1	для ВП2
7.	" "	Перила площадки ПП5	1	
8.	4.402-9.8-20 км	Перила площадки ППШ5	1	для ВП1
9.	" "	Перила площадки ППШБ	1	для ВП2
		<b>Детали</b>		
3.	Серия 1.459-2 Вып.1	Дополнит. элемент Д24	1	для ВП1
4.	" " "	Дополнит. элемент Д23	1	для ВП2
10.	Б.4.	Кронштейны С16	2	
11.	Б.4.	Рифленая сталь $\delta=4$ мм	0.5	м <sup>2</sup>
12.	1.402-9.8-28 км	Анкеры БСАТ А1	2	

**Спецификация стали**

№	Вид профиля и ГОСТ	Сечение	Масса кг	№	Вид профиля и ГОСТ	Сечение	Масса кг
1	Швеллеры ГОСТ 8240-72	С16	41	9	Швеллеры стальные гнутые равнополочные	ГН С180x50x4	32
2	Сталь угловая	L25x3	4	10	Швеллеры стальные гнутые неравнополочные	ГН С180x50x4	28
3	Кованолопчатая	L50x5	3				
4	ГОСТ 8509-72	L63x6	5	11	Сталь холодногнутая швеллеры	ГН С180x50x4	17
5		L75x6	19				
6	Сталь полосовая	-60x6	1				
7	ГОСТ 103-76	-100x4	5	12	ЧН142-130-70	490x30x25x3	9
8	Сталь рифленая	$\delta=4$ мм	14	13	Настил штампованный	ШЗ	32
	ГОСТ 8568-77			14	серия 1.459-28.1	ШБ	30

Итого: 240 кг

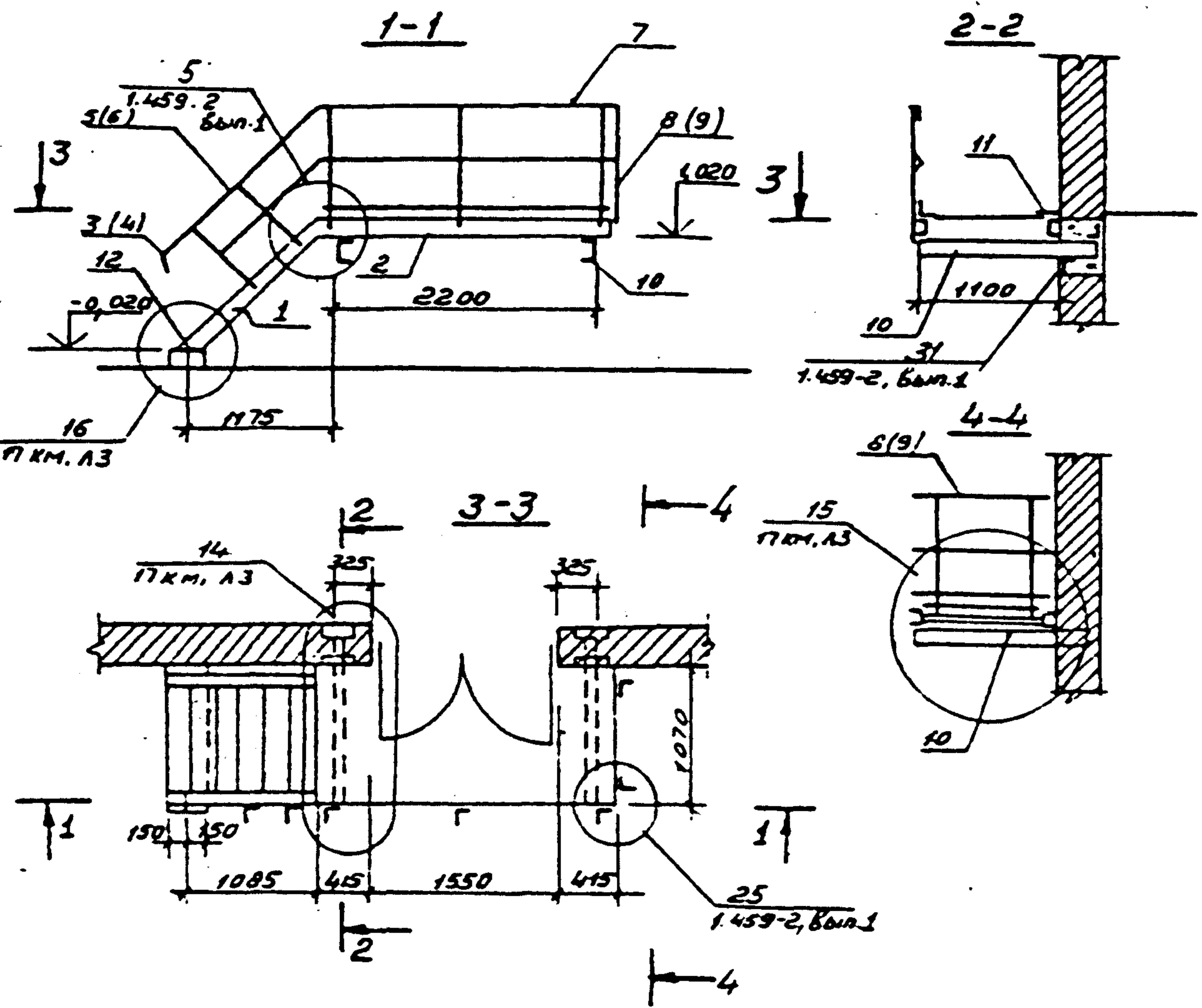


Для площадки двери левого открывания (ВП2) чертежи должны быть зеркально отраженными кроме сечения 2-2.

<b>4.402-9.8-02 км</b>		
Исполн. Аджкин	Провер. Шибанов	Стальная входная площадка
Исполн. Шибанов	Провер. Шибанов	Площадка ВП1 (ВП2) для
Исполн. Шибанов	Провер. Шибанов	однопольной двери право-
Исполн. Шибанов	Провер. Шибанов	го (левого) открывания.
Исполн. Шибанов	Провер. Шибанов	ВНИПИНЕФТЬ



Кол-во	Зона	Пол	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
				<b>Документация</b>		
				Расчетная записка		
				<b>Сборочные единицы</b>		
1			Серия 1.459-2 Вып.1	Лестничные марши ЛШБ	1	
2			То же	Площадка ЛШБ	1	
3			Серия 1.459-2 Вып.2	Перила лестницы ЛЛ2	1	для ВЛ3
6			То же	Перила лестницы ЛЛ1	1	для ВЛ4
7			---	Перила площадки ЛЛ5	1	
8			4.402-9.8-20 км	Перила площадки ЛЛМ5	1	для ВЛ3
9			---	Перила площадки ЛЛМБ	1	для ВЛ4
				<b>детали</b>		
3			Серия 1.459-2 Вып.1	Дополнит. элемент Л24	1	для ВЛ3
4			---	Дополнит. элемент Л23	1	для ВЛ4
10			Б.2.	Кронштейны Г16	2	
11			Б.2.	Рифленая сталь $\delta=4$ мм	2	
12			4.402-9.8-28 км	Анкерный болт А1	2	



**Спецификация стали**

№ п/п	Вид профиля и ГОСТ	Сечение	Масса кг	№ п/п	Вид профиля и ГОСТ	Сечение	Масса кг
1	Швеллеры ГОСТ 8240-72	Г16	41	9	Швеллеры стальные знутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	Гн Г160x50x4	37
2	Сталь угловая	Л25x3	4	10	Швеллеры стальные знутые неравнополочные ГОСТ 8278-75*	Гн Г180x50x4	28
3	Равнополочная	Л50x5	4				
4	ГОСТ 8509-72*	Л63x6	5	11	Сталь холодно-знутая. Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	Гн Л50x40x12x2.5	24
5		Л75x6	19				
6	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	-60x6	1				
7		-100x4	5	12	4НТУ2-130-70	490x30x2.5x3	12
8	Сталь рифленая ГОСТ 8568-77*	$\delta=4$ мм	18	13	Настил из листового металла	ШЗ	32
				14	серия 1.459-28.1	ШБ	36

Итого: 266 кг.

Лестница может быть расположена с правой стороны (ВЛ4), тогда все чертежи должны быть зеркально отраженными. К этому случаю относятся позиции в скобках на чертежах.

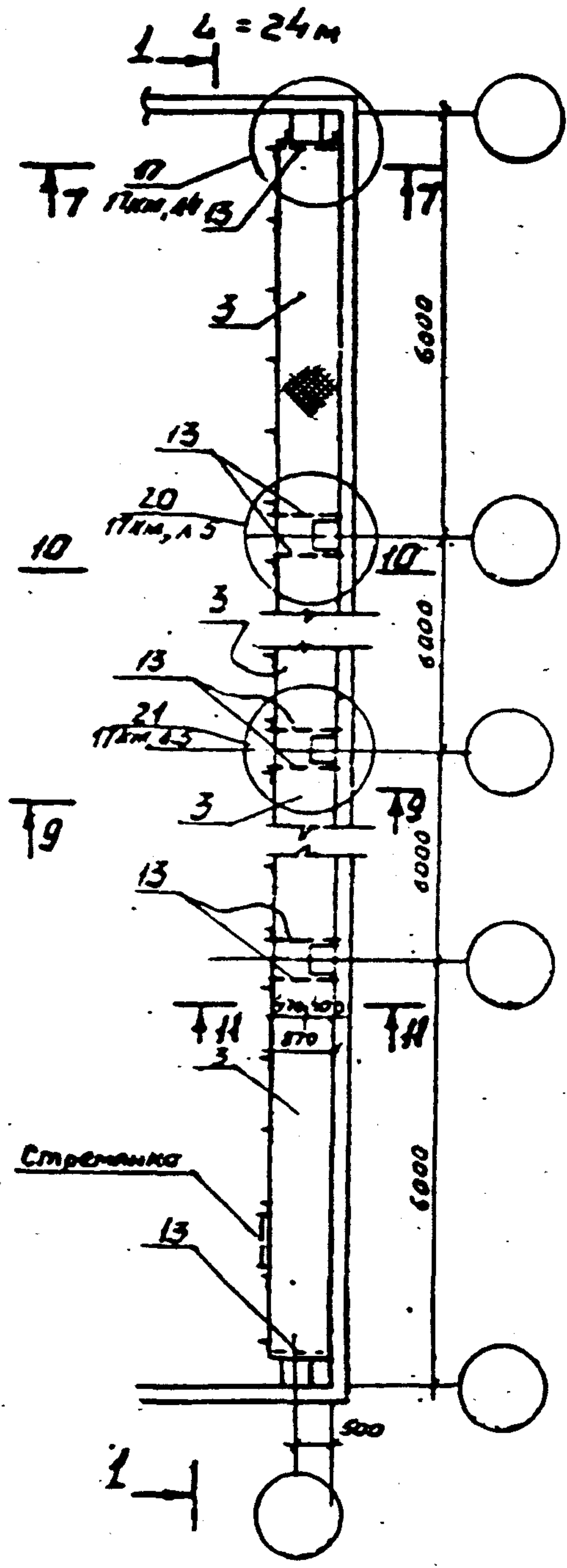
<b>4.402-9.8-03 км</b>			
Гамма-Людкин	Б.2.	Стальная входная площадка для двупольной двери	Лист 1
Коротацкая	Ш.П.		Лист 1
Г.С.С. Победитель	Ш.П.	Площадка ВЛ3 (ВЛ4) для двупольной двери	Лист 1
Павлов	Ш.П.		Лист 1
Корова	Ш.П.		Лист 1

400628-03 10 Формат А3

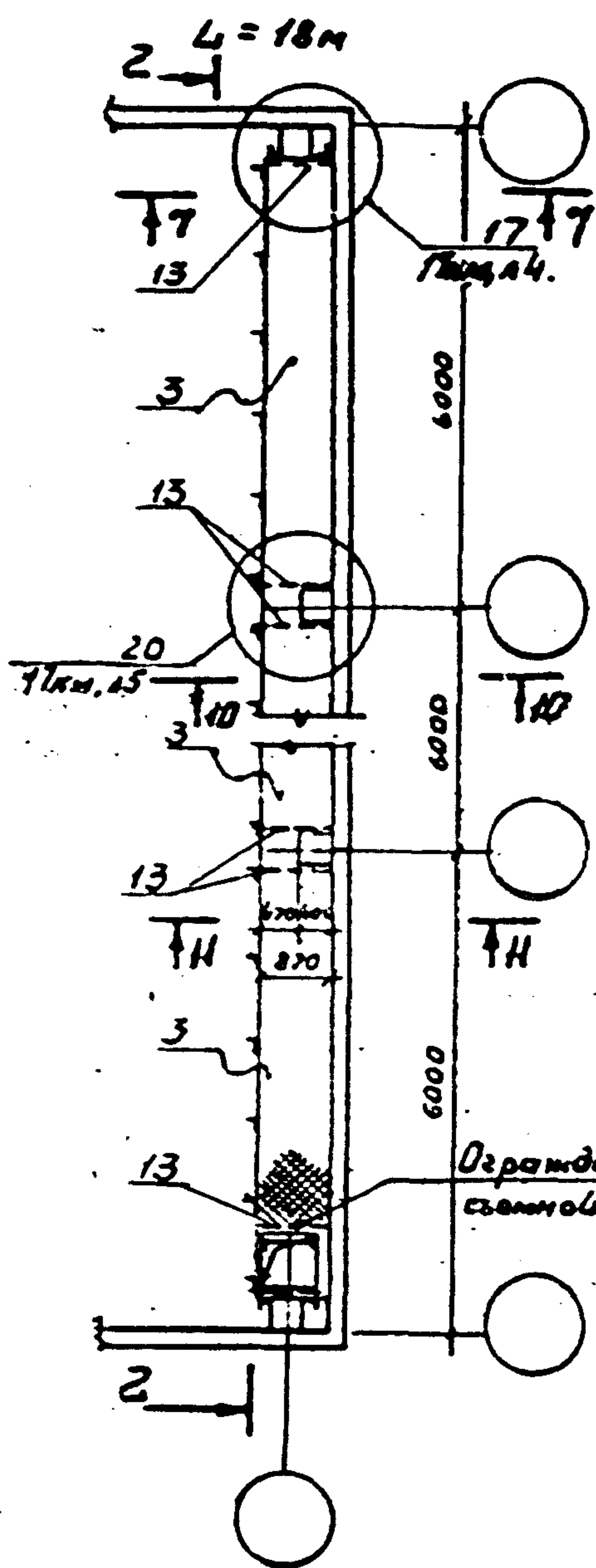
Л.В. Никитин



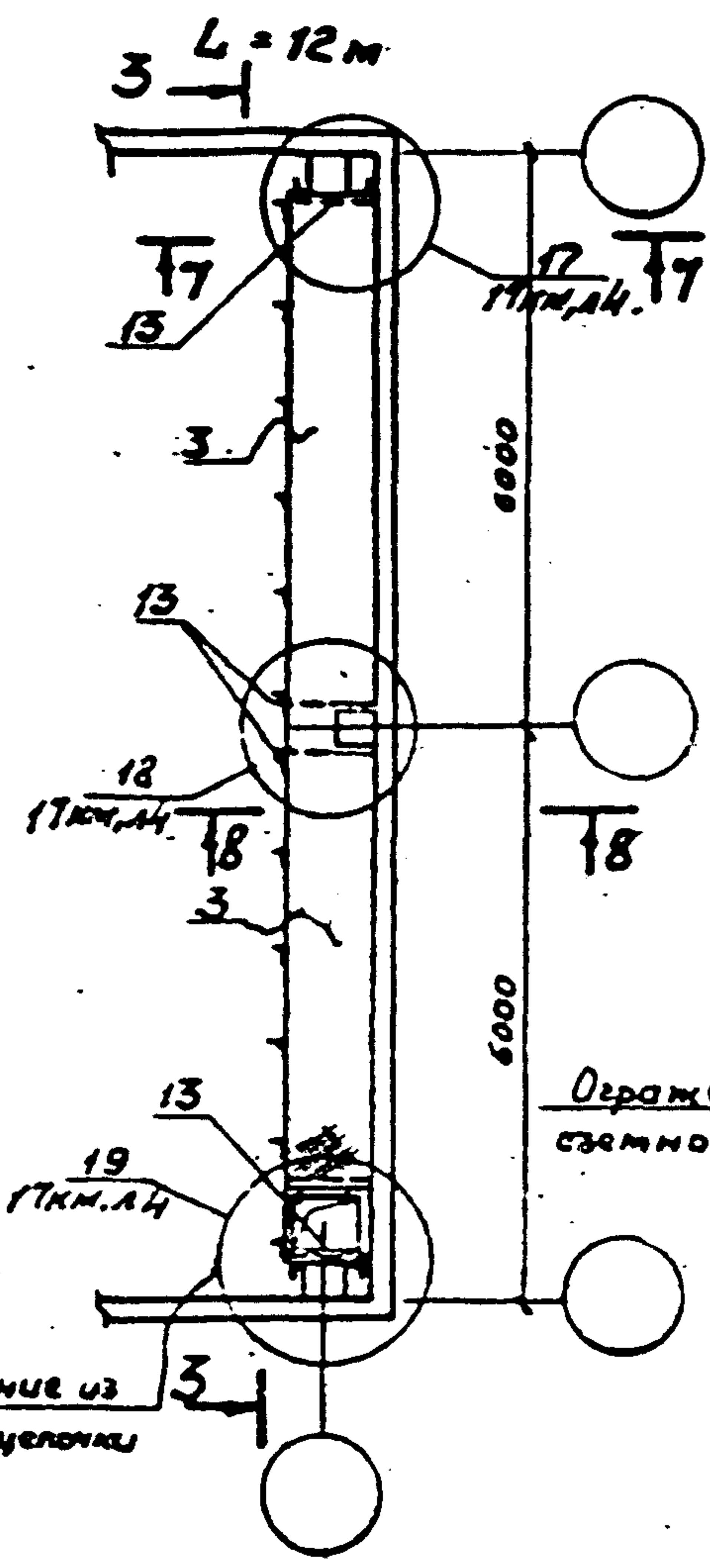
Площадка КМ-1



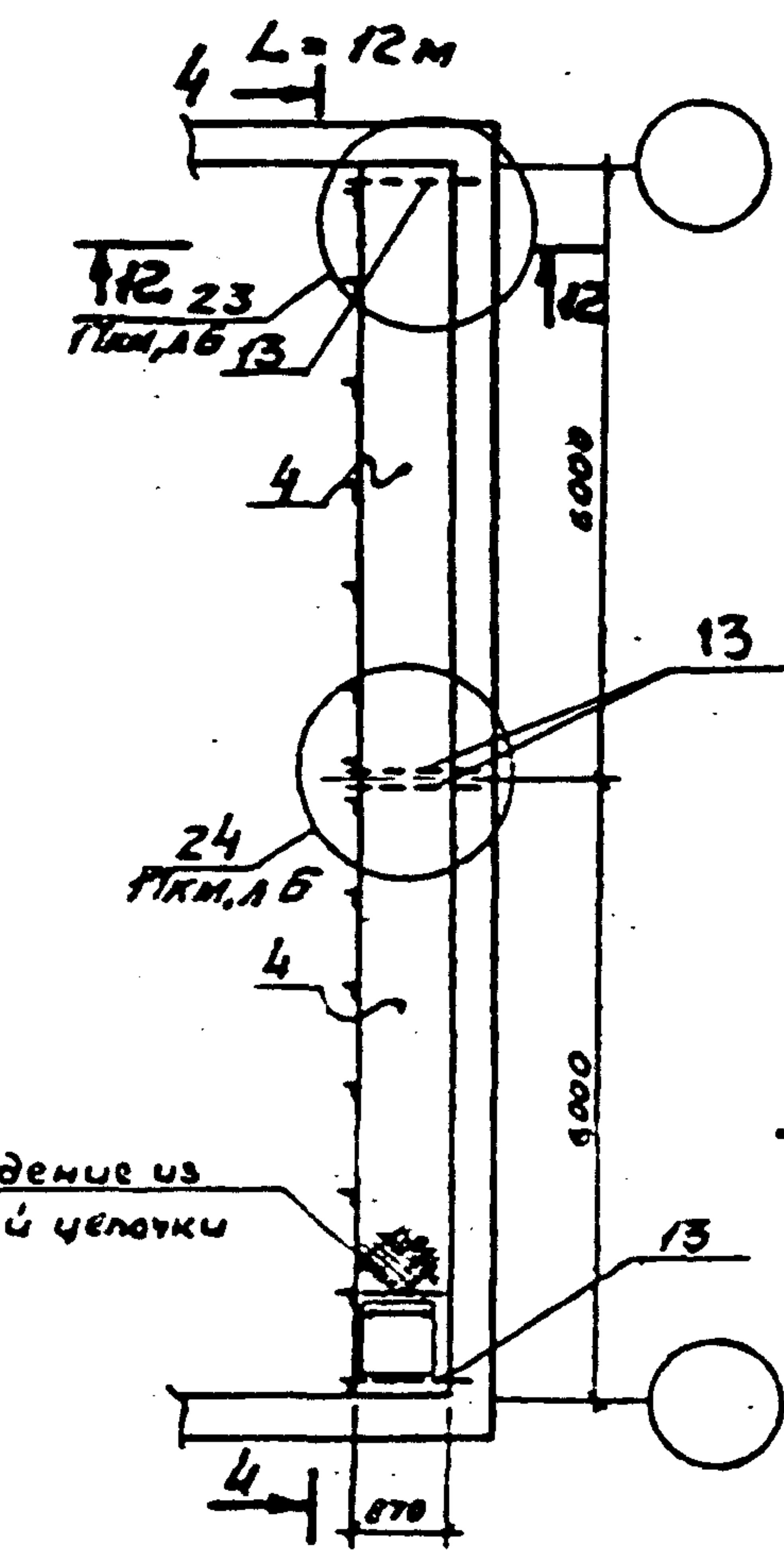
Площадка КМ-2



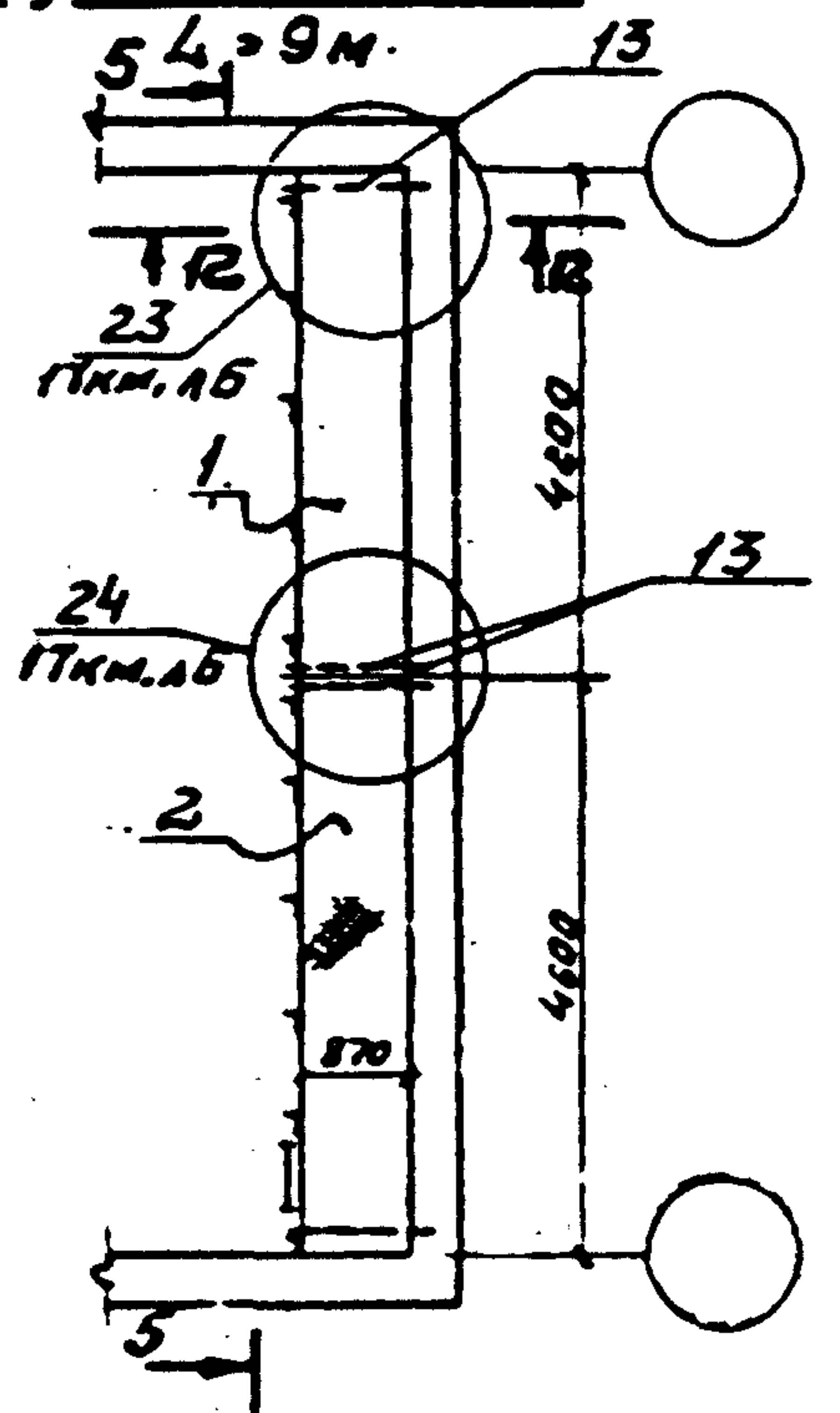
Площадка КМ-3



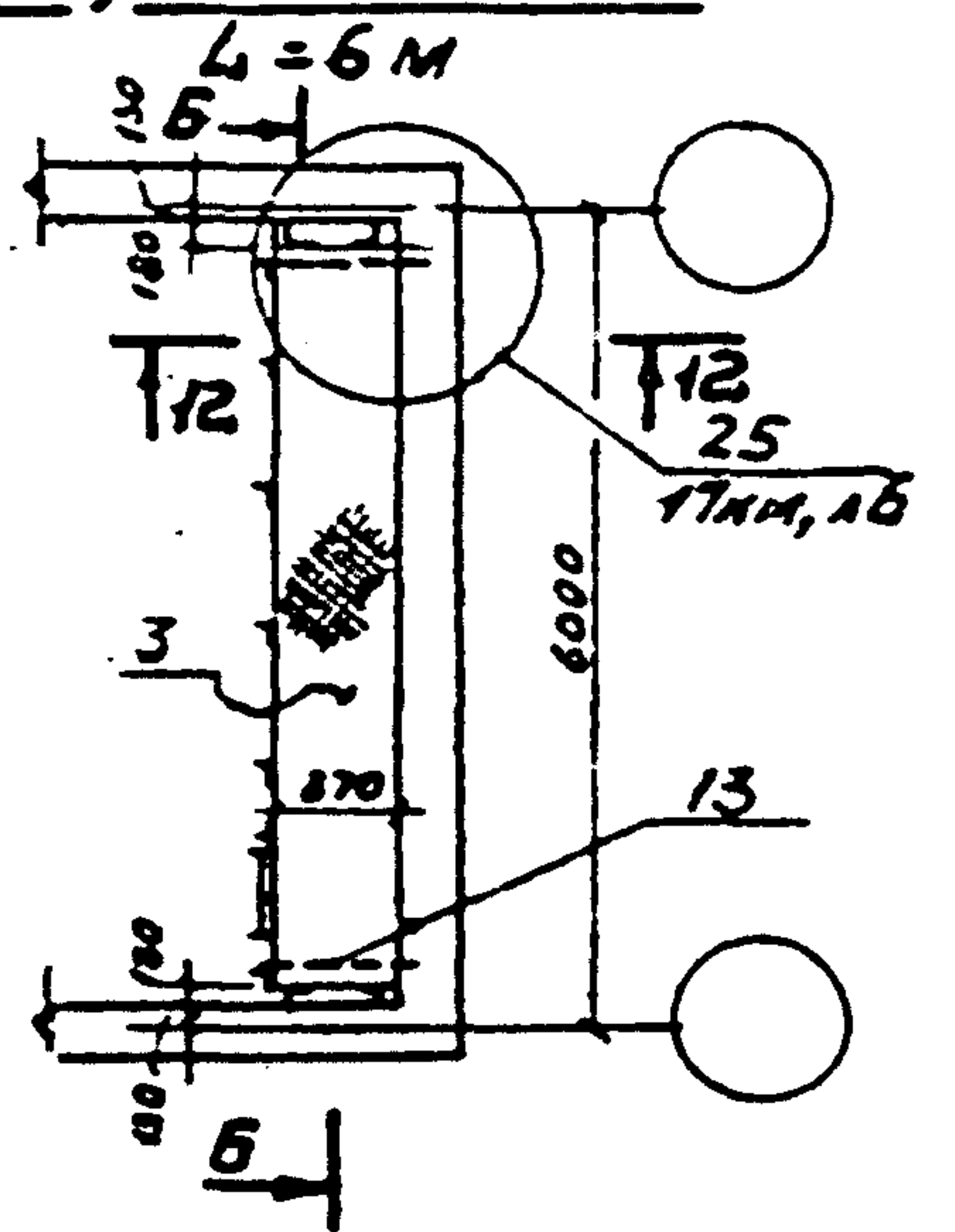
Площадка КМ-4



Площадка КМ-5



Площадка КМ-6



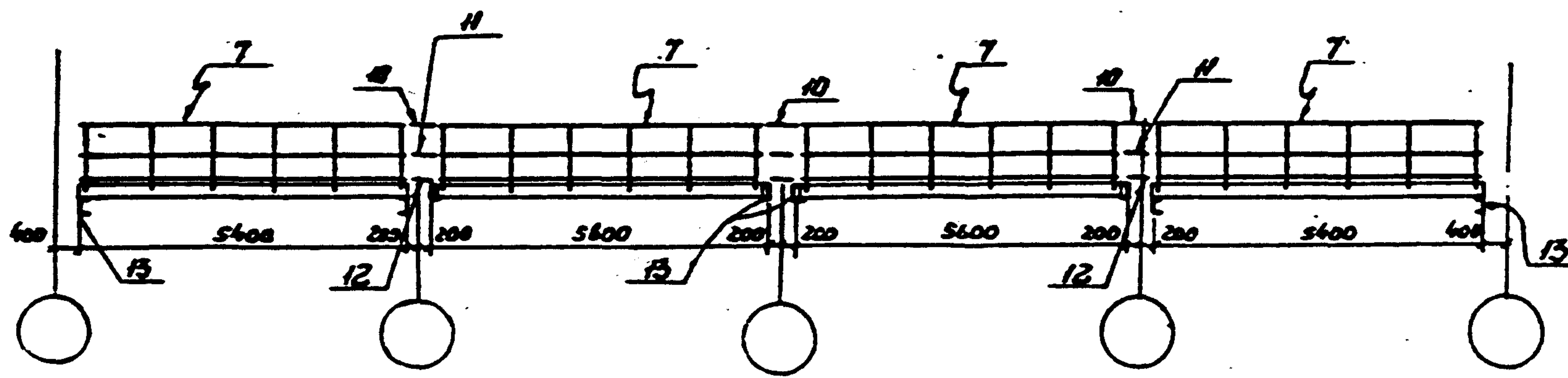
Расположение стрелочник показано условно.

Шифр проекта. Подпись и дата  
Имя, фамилия

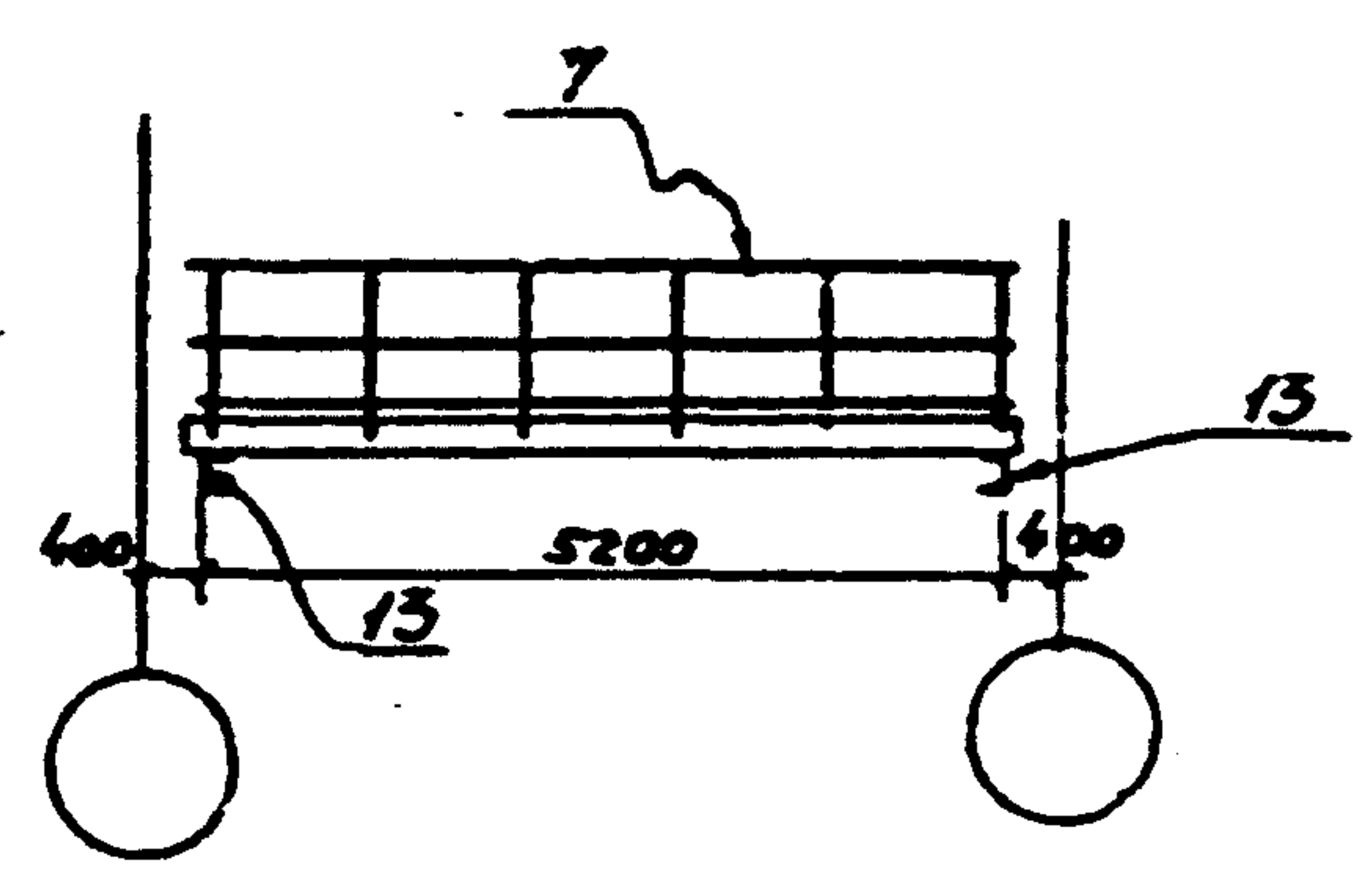
			<b>4.402-9.8-04КМ</b>			
Д.инж. Дудкин	И.инж. Цыганов	И.инж. Лободкина	Площадки для обслуживания кранбалок. Маркировочные схемы	Стрелки	Лист	
Л.с.с.с. Лободкина	Л.с.с.с. Лободкина	Л.с.с.с. Лободкина		Р	1	3
Исполн. Носова	Исполн. Носова	Исполн. Носова		<b>ВНИПНЕФТЬ</b>		



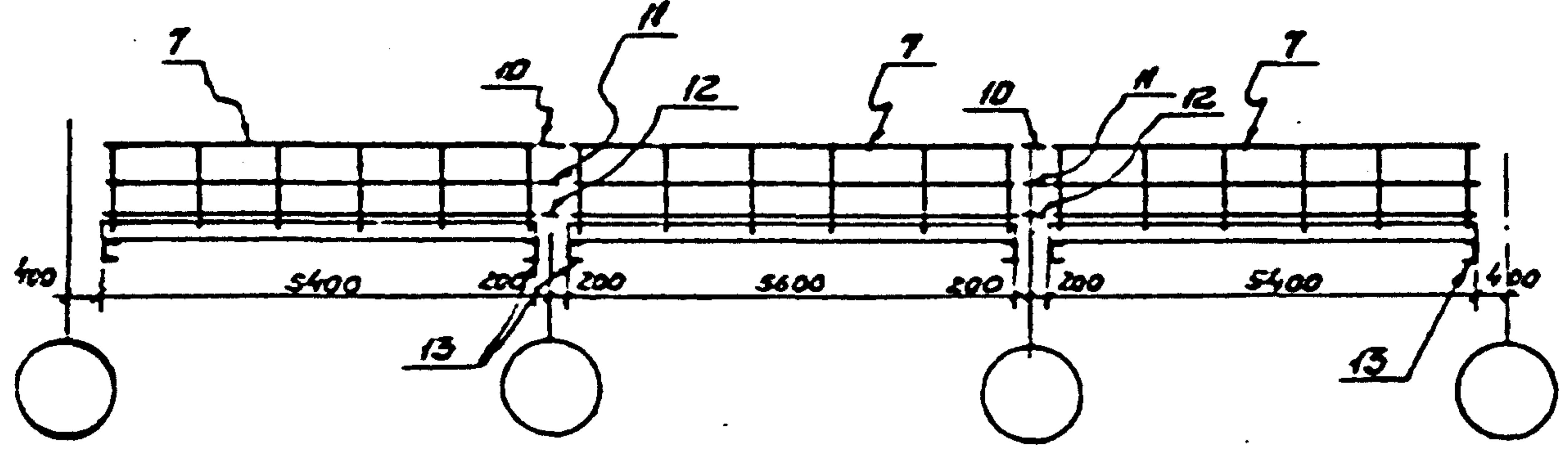
1-1



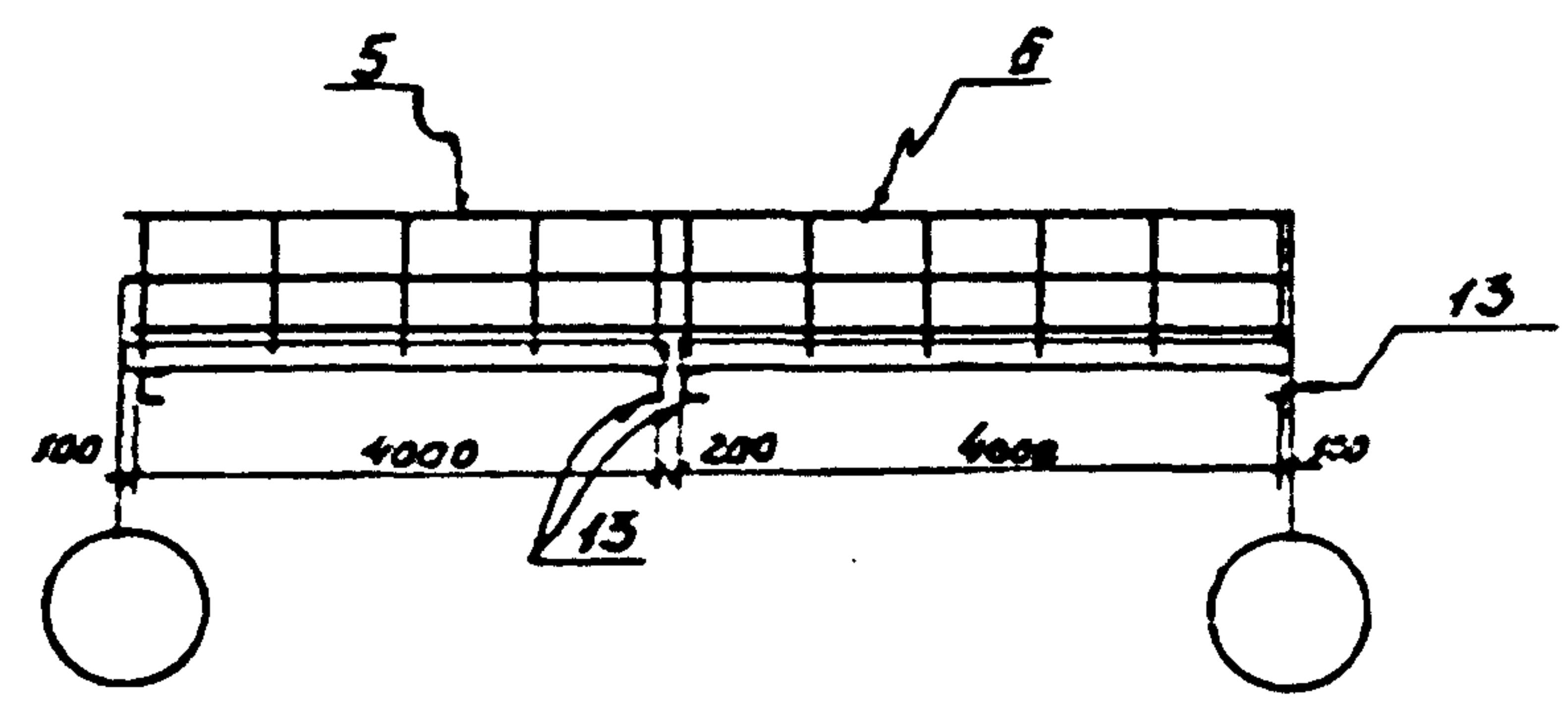
6-6



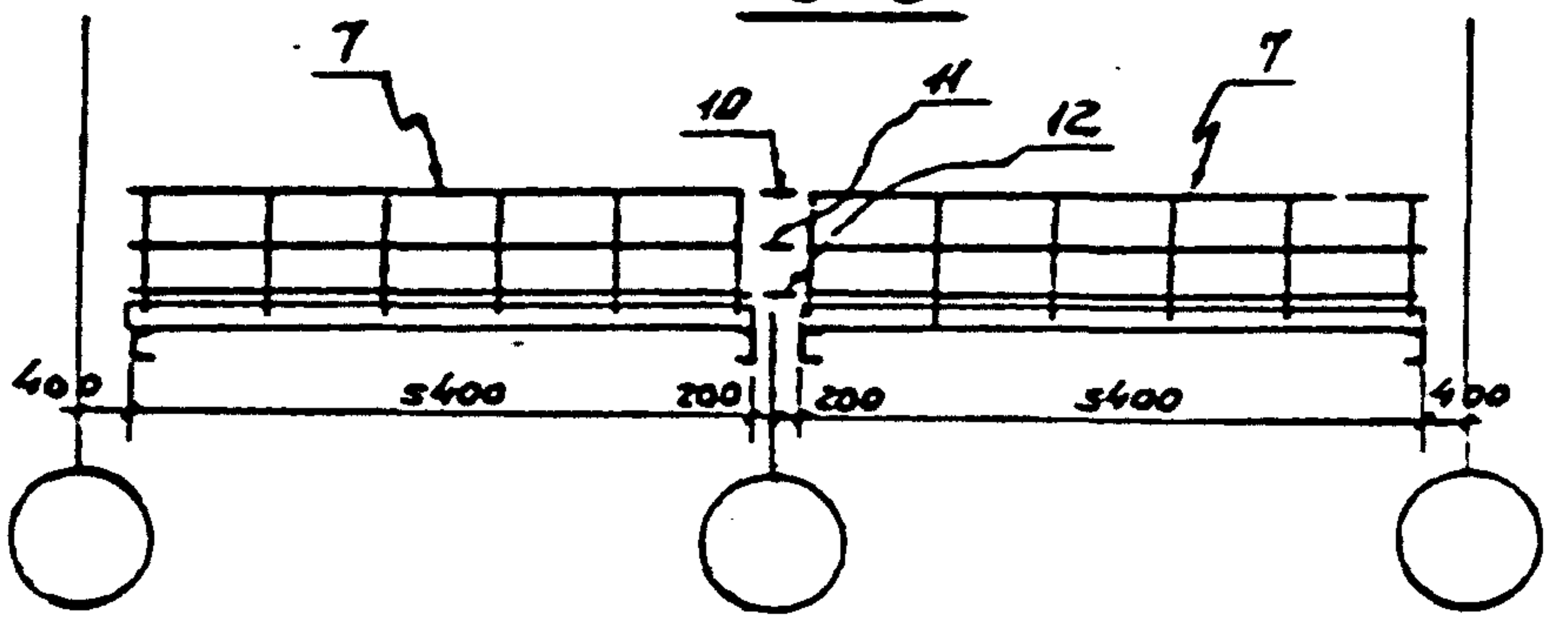
2-2



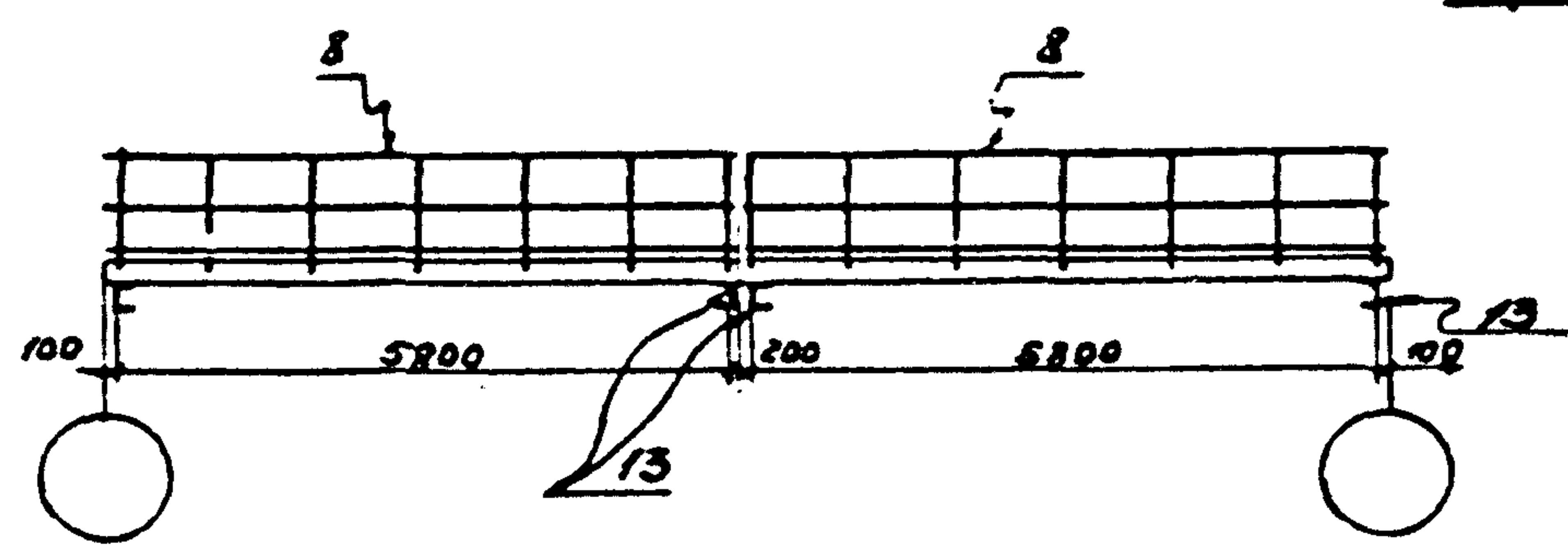
5-5



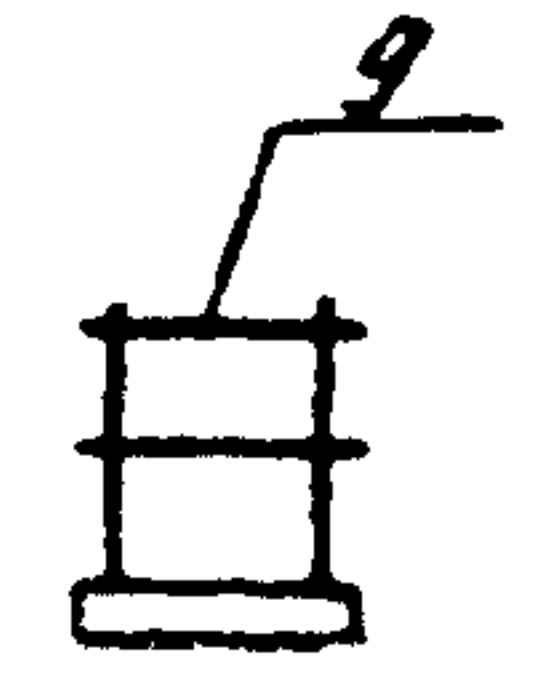
3-3



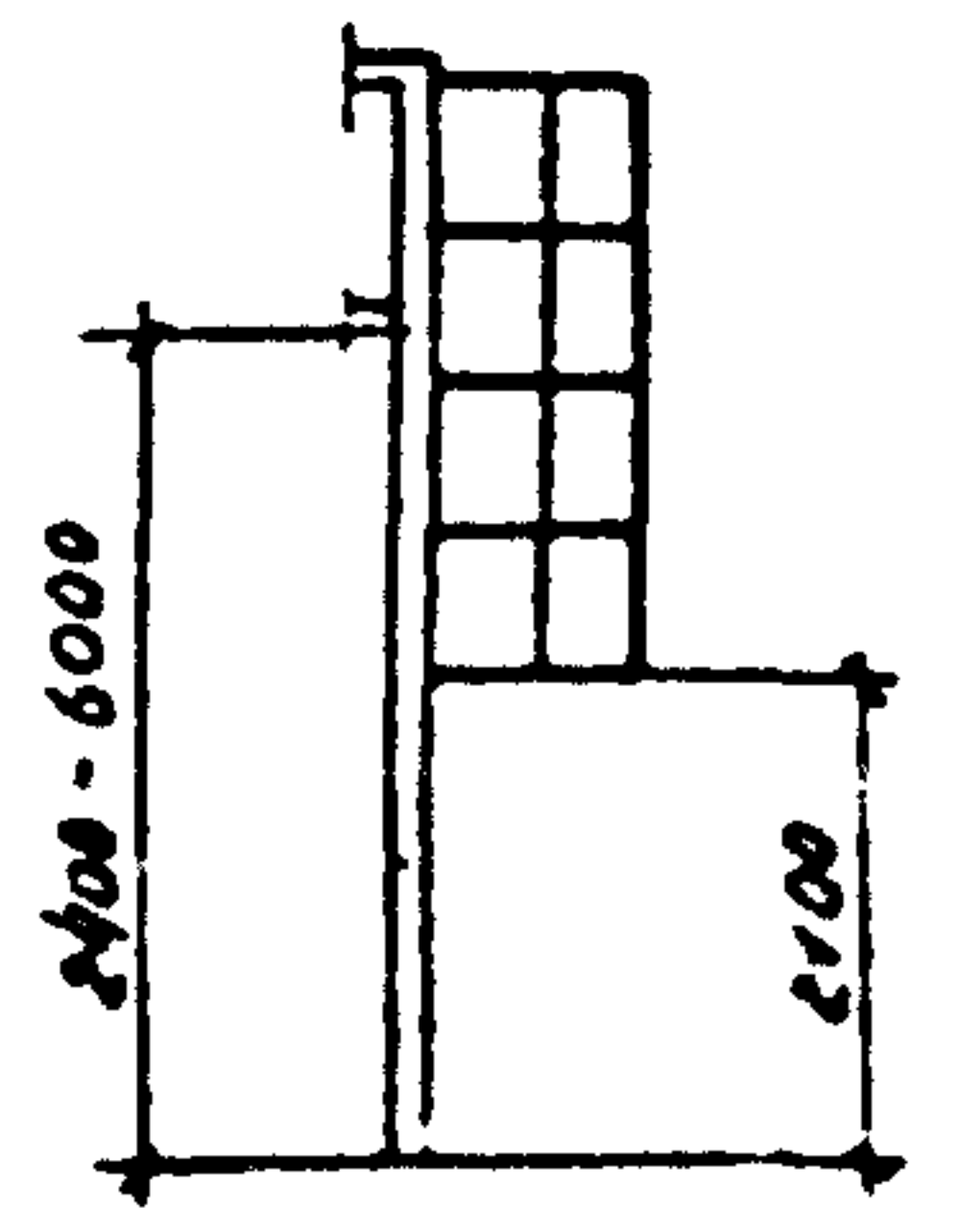
4-4



Ограждение торца



Стрелочки



Учб. № 12028 | Подпись и дата | Дном. инв. № 12

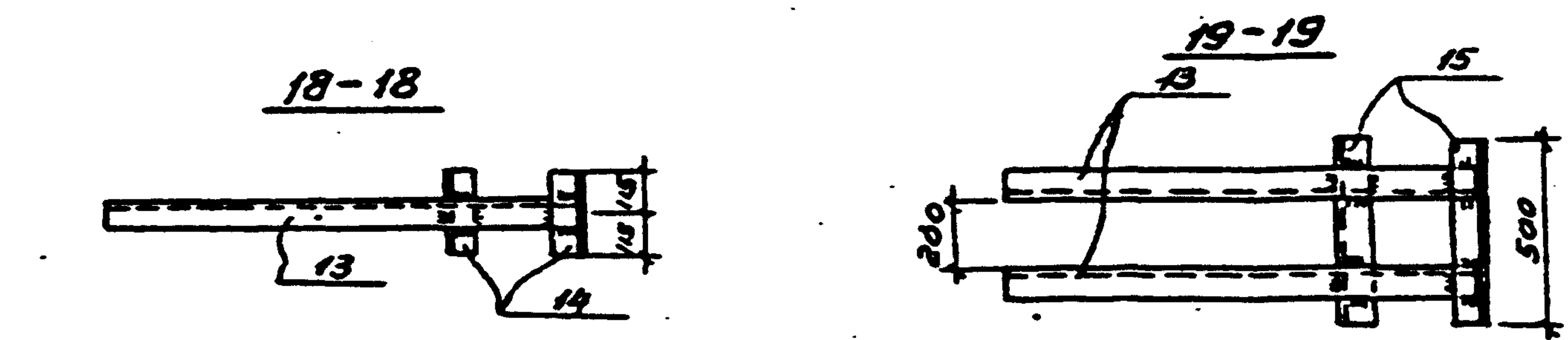
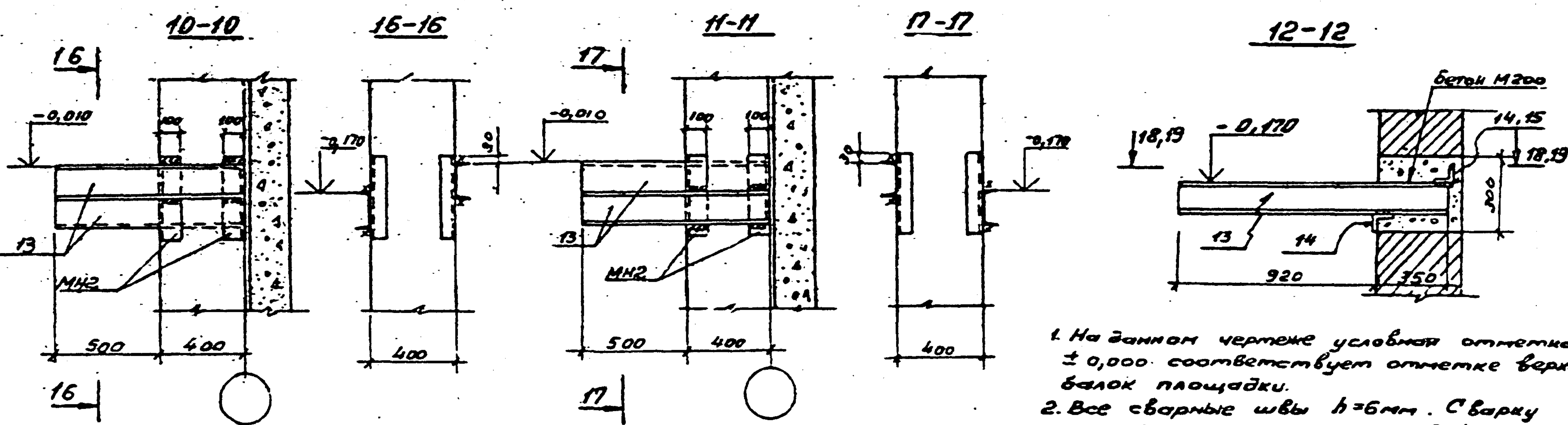
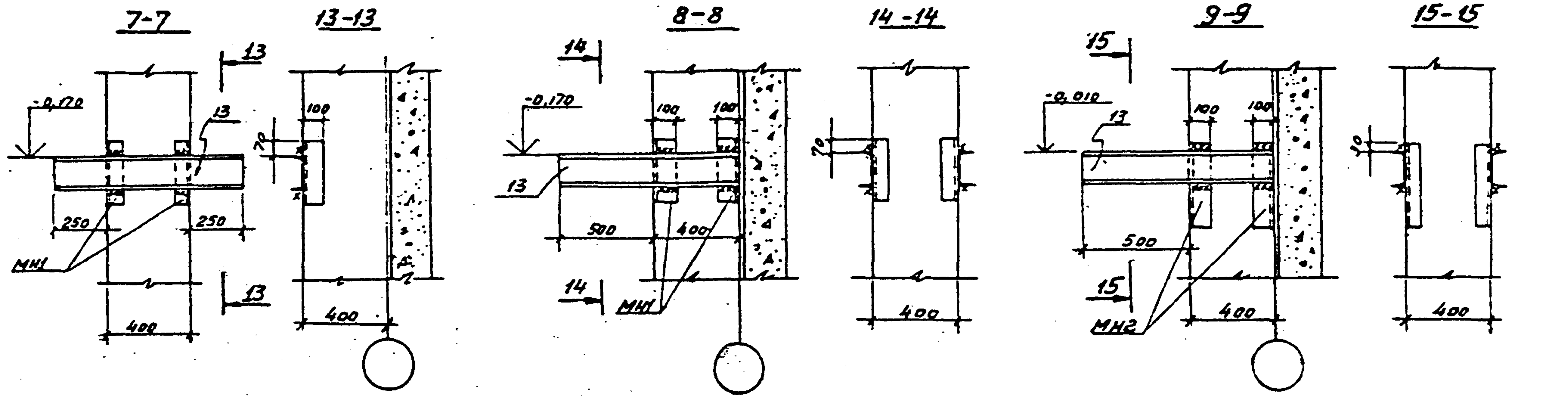
4.402-9.8-04KM

Ц.00628-03 12

Лист 2

Лист 2





1. На данном чертеже условная отметка  $\pm 0,000$  соответствует отметке верха балок площадки.  
 2. Все сварные швы  $h=6$  мм. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.  
 В сечениях 7-7 ÷ 19-19 площадки условно не показаны. Опирание площадок смотри узлы 17-26 на документе 4.402-9.8-17м.

4.402-9.8-04KM Лист 3

Шиф. проекта 400628-03



Спецификация стали

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол на площадке						Примеч
			КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6	
1	1.459-2 В.2	П26					1		
2	— " —	П29					1		
3	— " —	П32	4	3	2			1	
4	— " —	П38				2			
5	— " —	ПП9					1		
6	— " —	ПП10					1		
7	— " —	ПП11	4	3	2				
8	— " —	ПП12							
9	4.402-9.8	ППМ1	2	2	2			2	
10	Б.2.	L50x40x12x2.5 ГОСТ 8281-80	3	2	1				
11	Б.2.	L25x3 ГОСТ 8509-72*	3	2	1				
12	Б.2.	90x30x2.5x3 ЧНТУ2-130-70	3	2	1				
13	Б.2.	L16 ГОСТ 8240-72	8	6	4	4	4	2	
14	Б.2.	L63x6 ГОСТ 8509-72*					4		
15	Б.2.	L63x6 ГОСТ 8509-72*					2	4	
16	Б.2.	L75x6 ГОСТ 8509-72*		2	2	2			
17	Б.2.	L50x5 ГОСТ 8509-72*	2	2	2			2	
18	Б.2.	L100x10 ГОСТ 8509-72*	4	4					
19	Б.2.	Рифлен δ=4 ГОСТ 8568-77*45	3.3	1.9	1.9	1.5	0.9	М <sup>2</sup>	
20	Б.2.	80x8 L=140 ГОСТ 103-76*	4	4					
21	Б.2.	-100x8 L=100 ГОСТ 103-76*	4	4	2				

Вид профиля и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Марка стали - ВСтЗ Кп2							
		Масса стали, кг							
		КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6		
Швеллеры ГОСТ 8240-72	L16	102	77	51	66	66	33		
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	L25x3	28	21	15	14	11	8		
	L50x5	5	5	5			5		
	L63x6				11	11	5		
	L75x6	45	35	25	25	20	10		
	L100x10	15	15						
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	-100x4	24	18	12	14	11	6		
	-80x8	6	6						
	-100x8	10	10	5					
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77*	Рифл. - δ=4	701	520	337	358	277	168		
	Профиль угловой стальной	ГОСТ 8281-80	L160x50x4	332	249	166	184	138	83
		ГОСТ 8281-80	L50x40x12	98	75	52	50	39	29
ЧНТУ2-130-70		90x30x2.5x3	96	73	50	46	34	27	
	Итого	462	1104	718	768	607	374		

Инв. № учета

4.402-9.8-05 КМ

Генератор Дудкин	Инженер Шиб	Площадки для обслуживания кранов для Спецификации.	Страницы	Лист	Листов
Нач. отд. Шибриков	Инженер Шибриков		Р		1
Гл. спец. Полюжинский	Инженер Шибриков		ВНИГНИНЕСТЬ		
Проект. Полюжинский	Инженер Шибриков				

Ц00628-03 14      Формат А3



Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Схема лестницы		
				Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
		1	Серия ИШ29-4 л. 7	Стойка С2	1	
		2	" л. 12	Дополнит. элемент Д19	2	
		3	" л. 12	То же Д20	1	
		4	" л. 12	" " Д21	6	
		5	" л. 12	" " Д25	1	
		6	" л. 12	" " Д26	1	
		7	" л. 12	" " Д27	4	
		8	" л. 12	" " Д28	4	
		9	" л. 12	" " Д31	2	
		10	" л. 12	" " Д33	1	
		11	Серия 1453-2 Вып. 1 л. 16	Лестничные марши ЛШ11	3	
		12	" л. 18	То же ЛШ17	1	
		13	" л. 34	Площадки ПШ2	4	
		14	" л. 34	То же ПШ2 <sup>а</sup>	3	
		15	" л. 76	Дополнит. элемент Д2	3	
		16	" л. 81	То же Д23	1	
		17	" л. 81	" Д24	1	
		18	" л. 82	" Д29	3	
		19	" л. 82	" Д30	3	
		20	Серия 1453-2 Вып. 2 л. 44	Перила лестницы ПЛ5	3	
		21	" л. 44	То же ПЛ6	3	
		22	" л. 46	" ПЛ9	1	
		23	" л. 46	" ПЛ10	1	
		24	" л. 75	Перила площадки ПЛ1	8	
		25	" л. 80	То же ПЛ16	3	

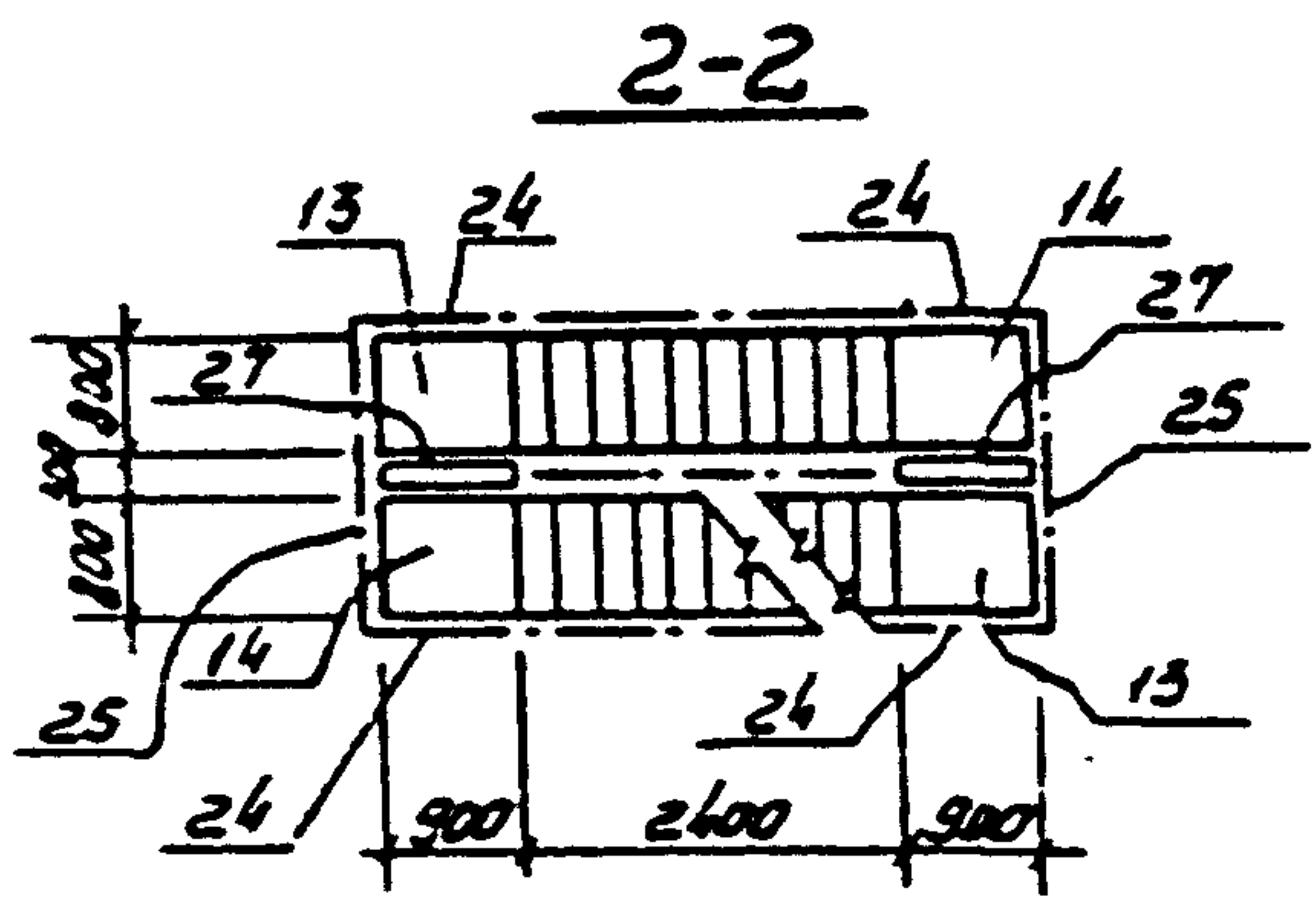
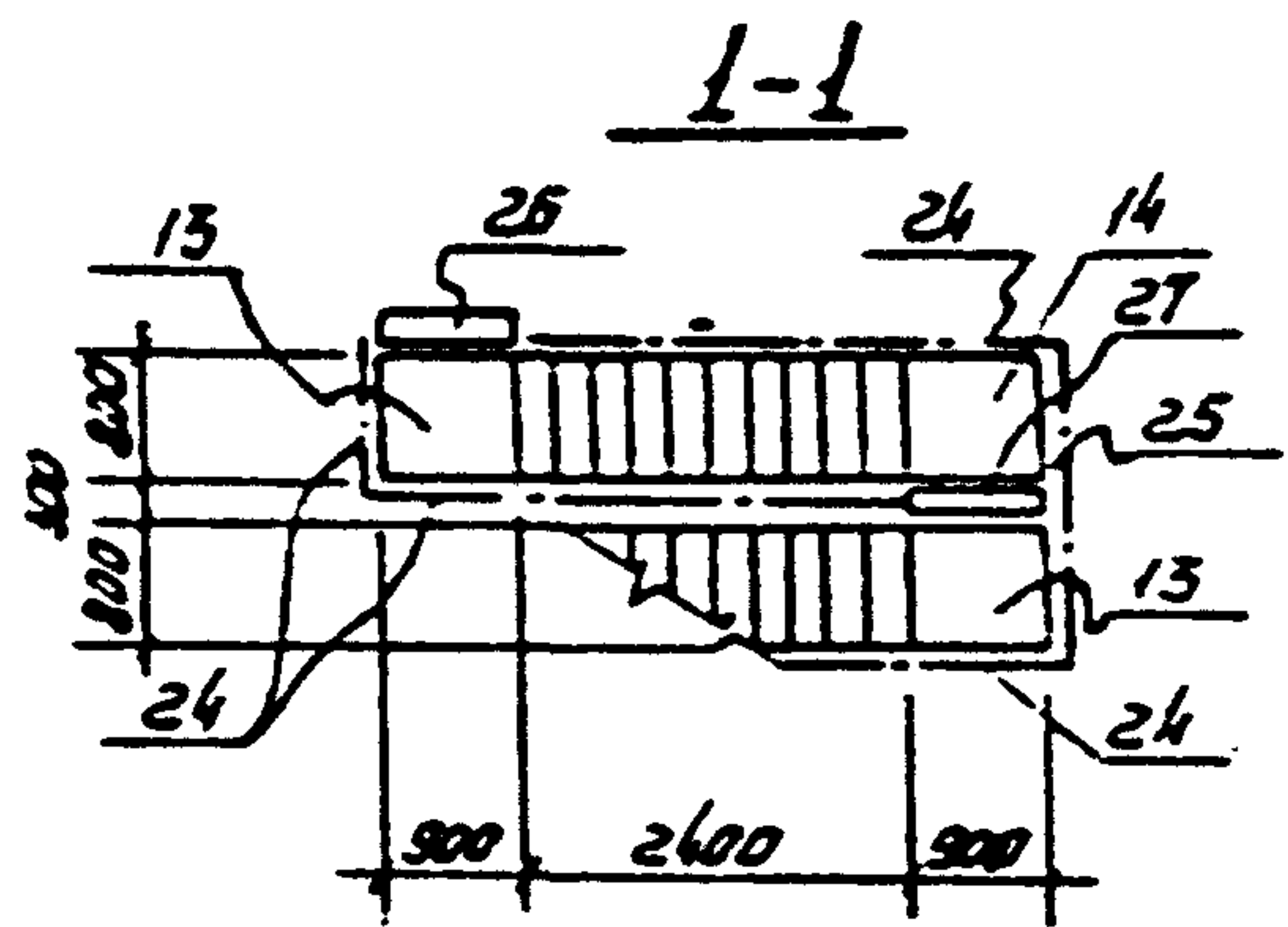
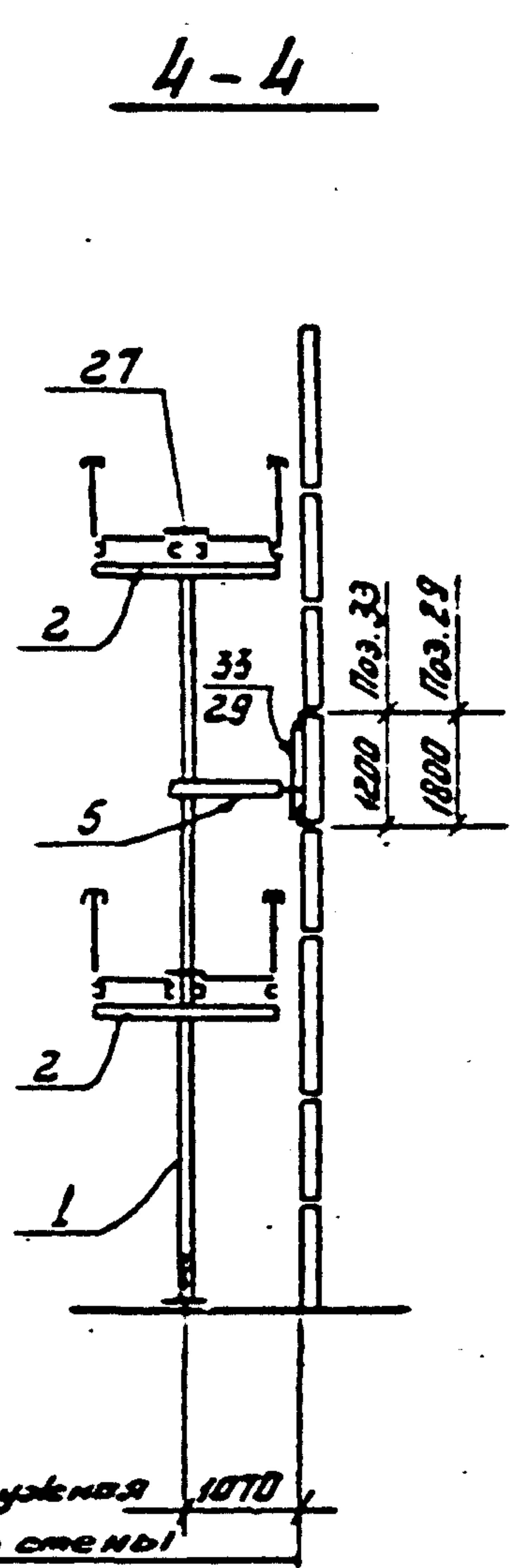
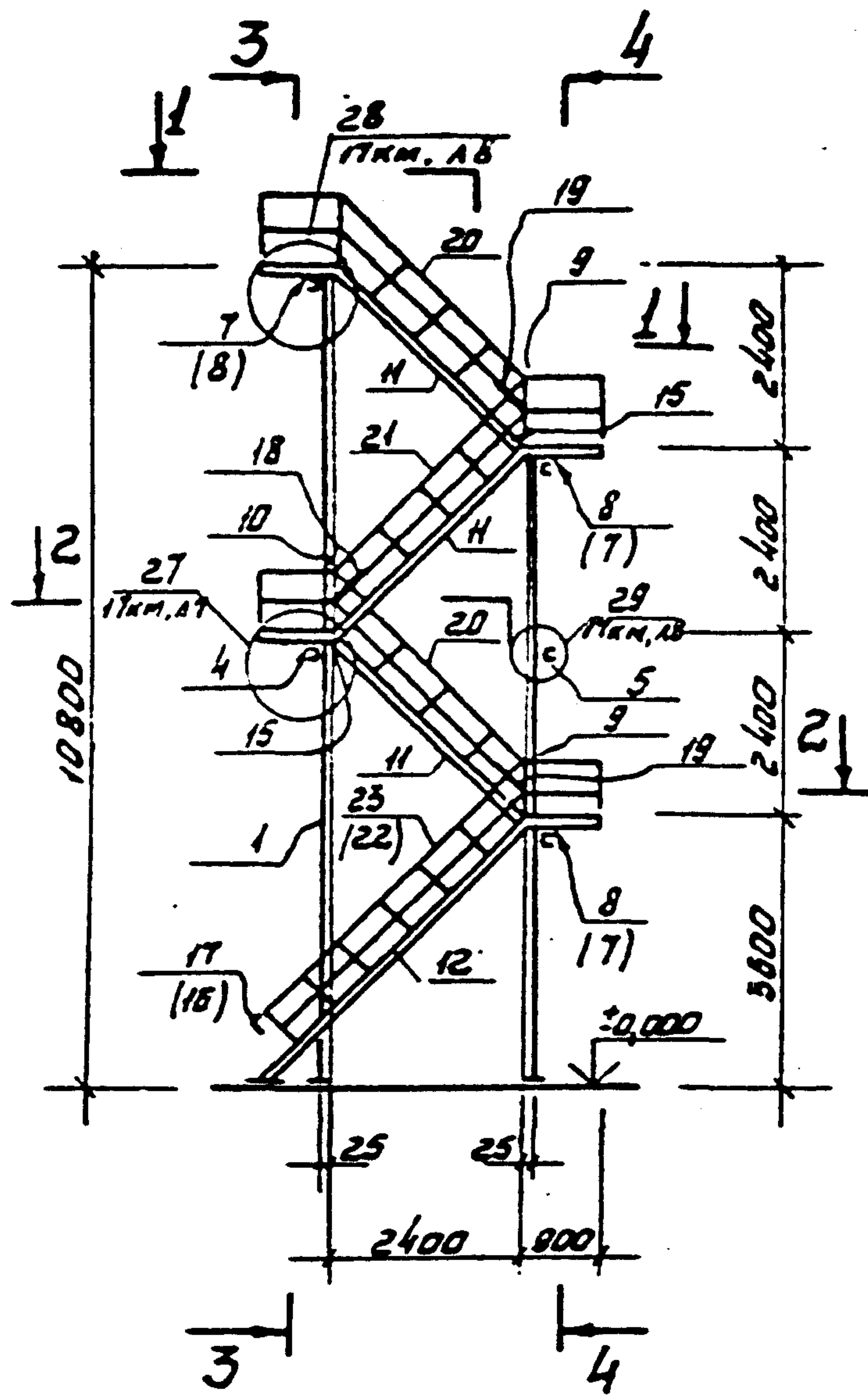
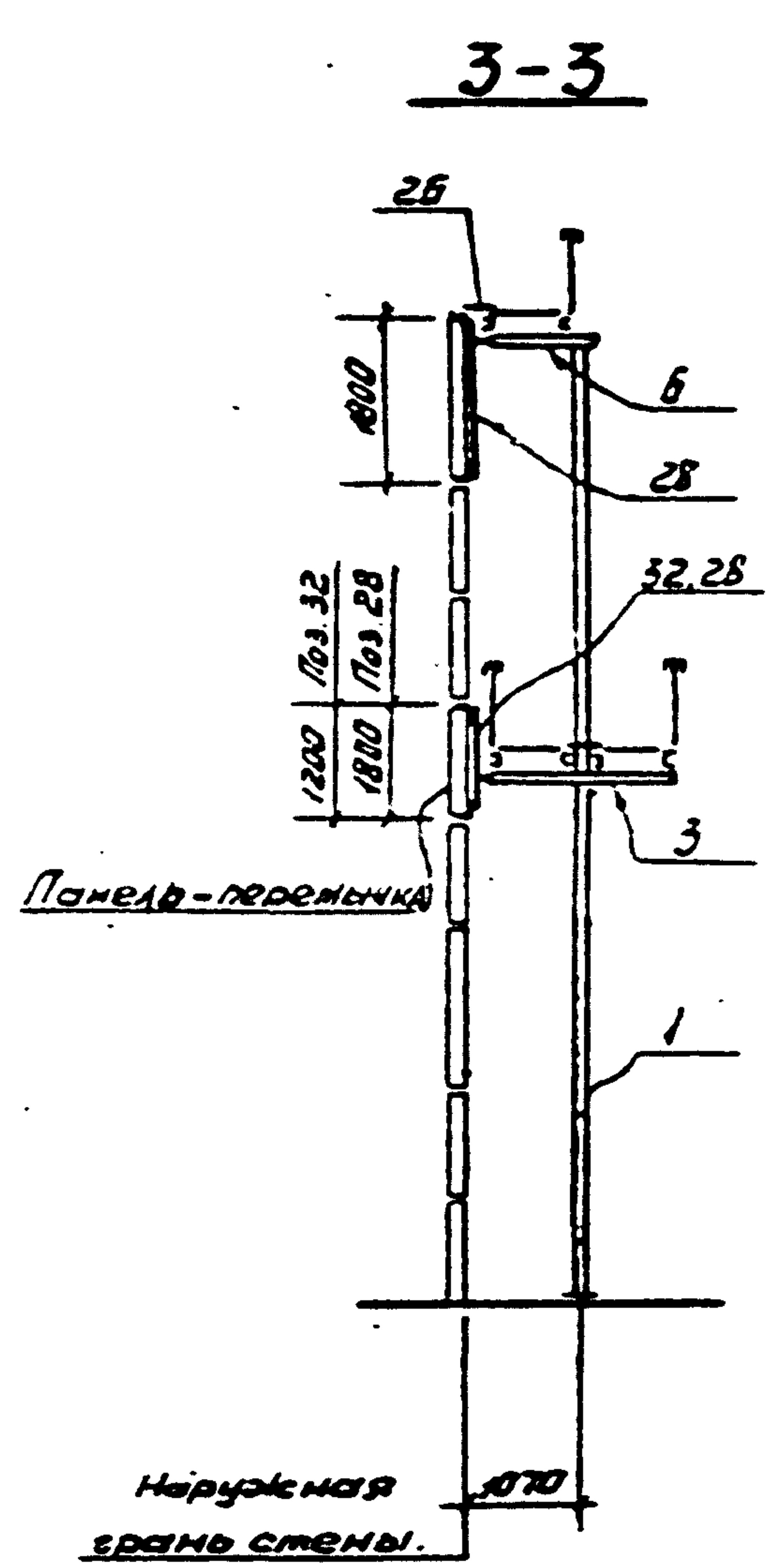
Упр. А.С.С.В.1  
 Подпись и дата  
 А.С.С.В.1

Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
А4	26		4.402-9.8-22 км	Детали Дополнит. элемент Ду1	1	
А4	27		- 23 км	То же Ду2	3	
А4	28		- 24 км	" " Ду5	1	
А4	30		- 25 км	Закладн. деталь стены Ду7	4	
Б4	31			То же Ду8	2	
				Дополнит. элемент <sup>1)</sup>		
А4	32		4.402-9.8-24 км	Ду3	1	
А4	33		- " -	Ду4	1	обратно Ду3
А4	28		- " -	или Ду5	1	
А4	29		- " -	Ду6	1	обратно Ду5

1) Элементы Ду3, Ду4 добавляются для промежуточной панели высотой 1200мм, элементы Ду5, Ду6 - для панели высотой 1800мм.

4.402-9.8-06 км			
Листы пр. Дудкин	Листы пр. Мухоморов	Лестницы для подъема на кровлю	Стандарт Лист Листов Р 1
Листы пр. Соболев	Листы пр. Мухоморов	Лестница марки Л-10.8	ВНИПИНЕФТЬ





			<b>4.402-9.8-07KM</b>			
Гл. инж.	Зудчик	<i>[Signature]</i>	Лестницы для подъема на кровлю.	Сталь	Лист	Листов
Нач. отд.	Ибрагимов	<i>[Signature]</i>		Р		1
Гл. слес.	Ваведицкий	<i>[Signature]</i>	Схема лестниц II-10.8	ВНИПИНЕФТЬ		
Проект	Подобинский	<i>[Signature]</i>				
Исполн.	Полусева	<i>[Signature]</i>				

Ц00628-03 16 Формат А:

Лист А.Реш. Подпись и дата. Взам. инв. №



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
				Схема лестницы		
				Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
		1	Серия ИШЭЗ-4 А.3	Стойка С4	1	
		2	" А.12	Дополнит. элемент Д19	2	
		3	" А.12	То же Д20	1	
		4	" А.12	" Д21	6	
		5	" А.12	" Д25	1	
		6	" А.12	" Д26	1	
		7	" А.12	" Д27	4	
		8	" А.12	" Д28	4	
		9	" А.12	" Д31	2	
		10	" А.12	" Д33	1	
		11	Серия 1.459-2 Вып. 1. А.17	Лестничной марш ИШ	4	
		12	" А.34	Площадка ИШ2	4	
		13	" А.34	То же ИШ2°	3	
		14	" А.76	Дополнит. элемент Д2	3	
		15	" А.81	То же Д23	1	
		16	" А.81	" Д24	1	
		17	" А.82	" Д29	3	
		18	" А.82	" Д30	3	
		19	Серия 1.459-2 Вып. 2 А.45	Перила лестницы ПЛ7	4	
		20	" А.45	То же ПЛ8	4	

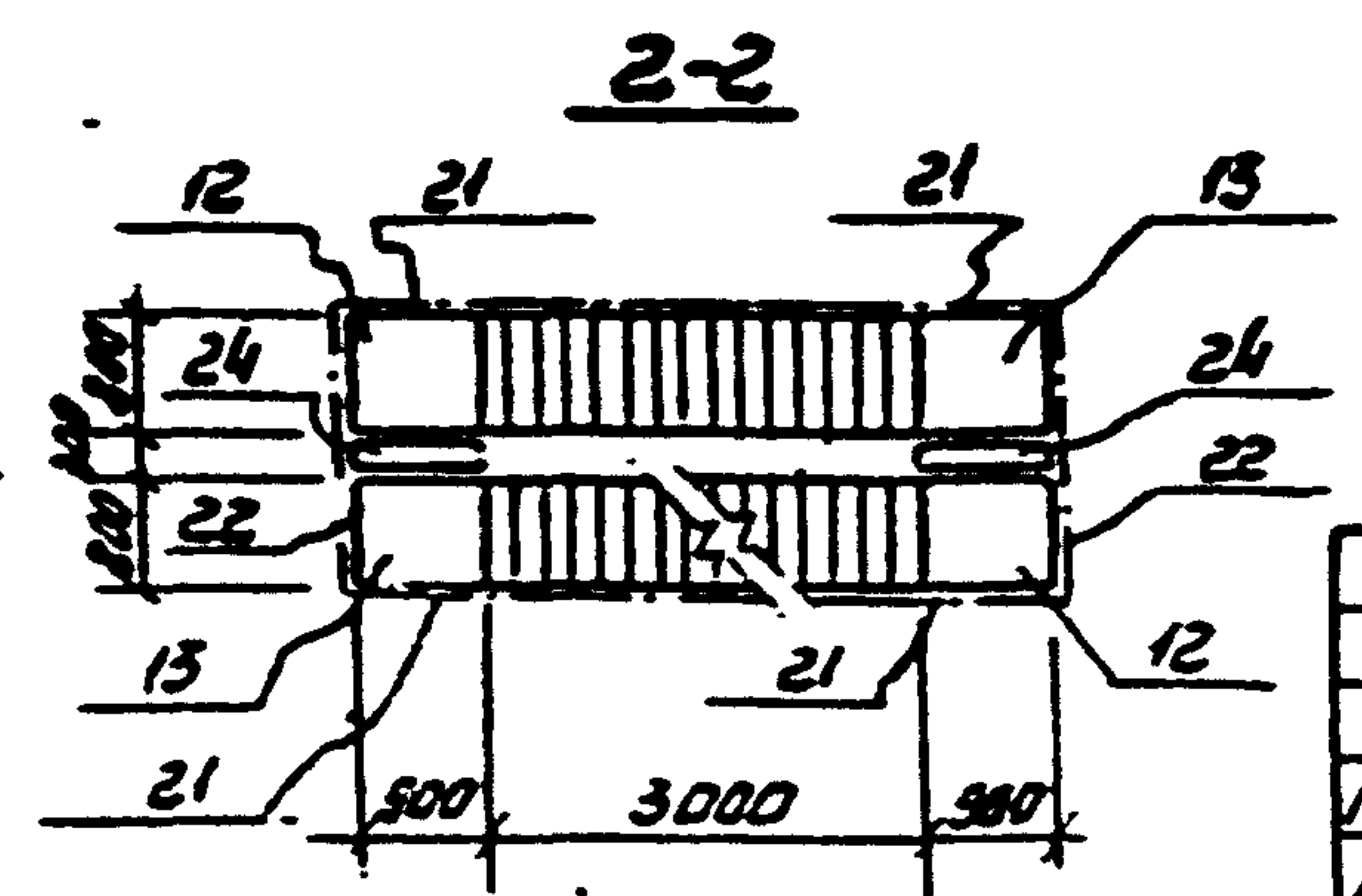
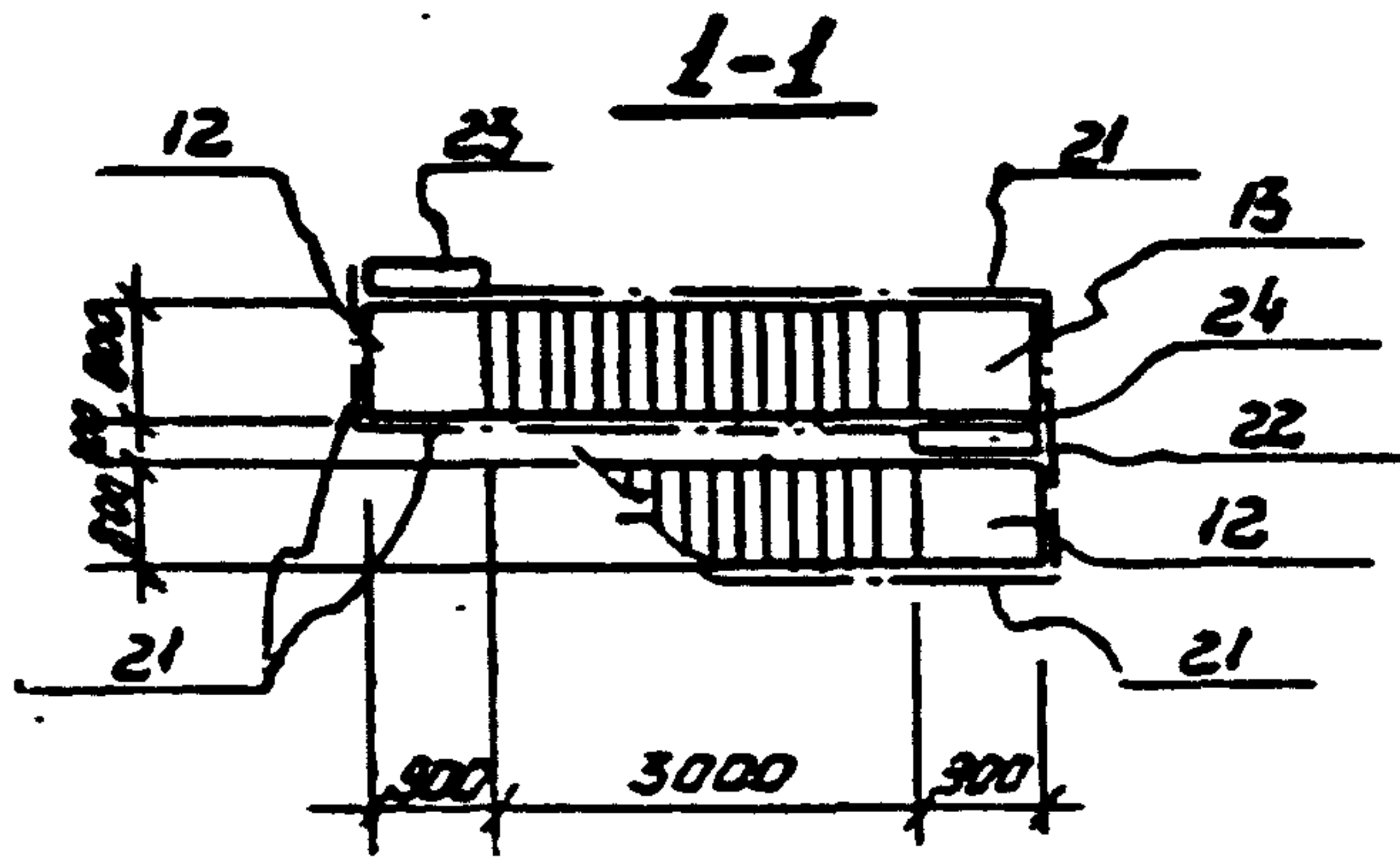
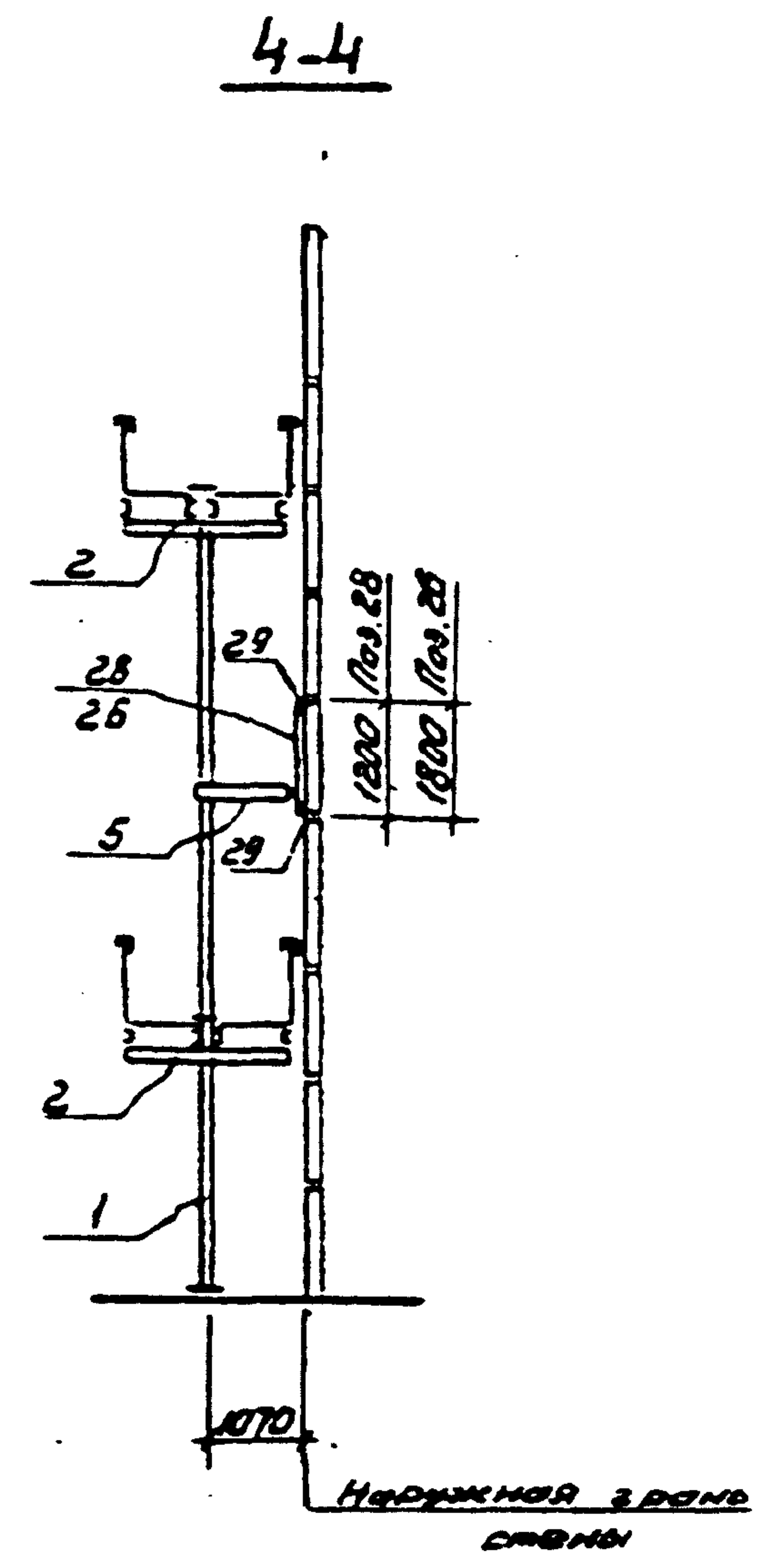
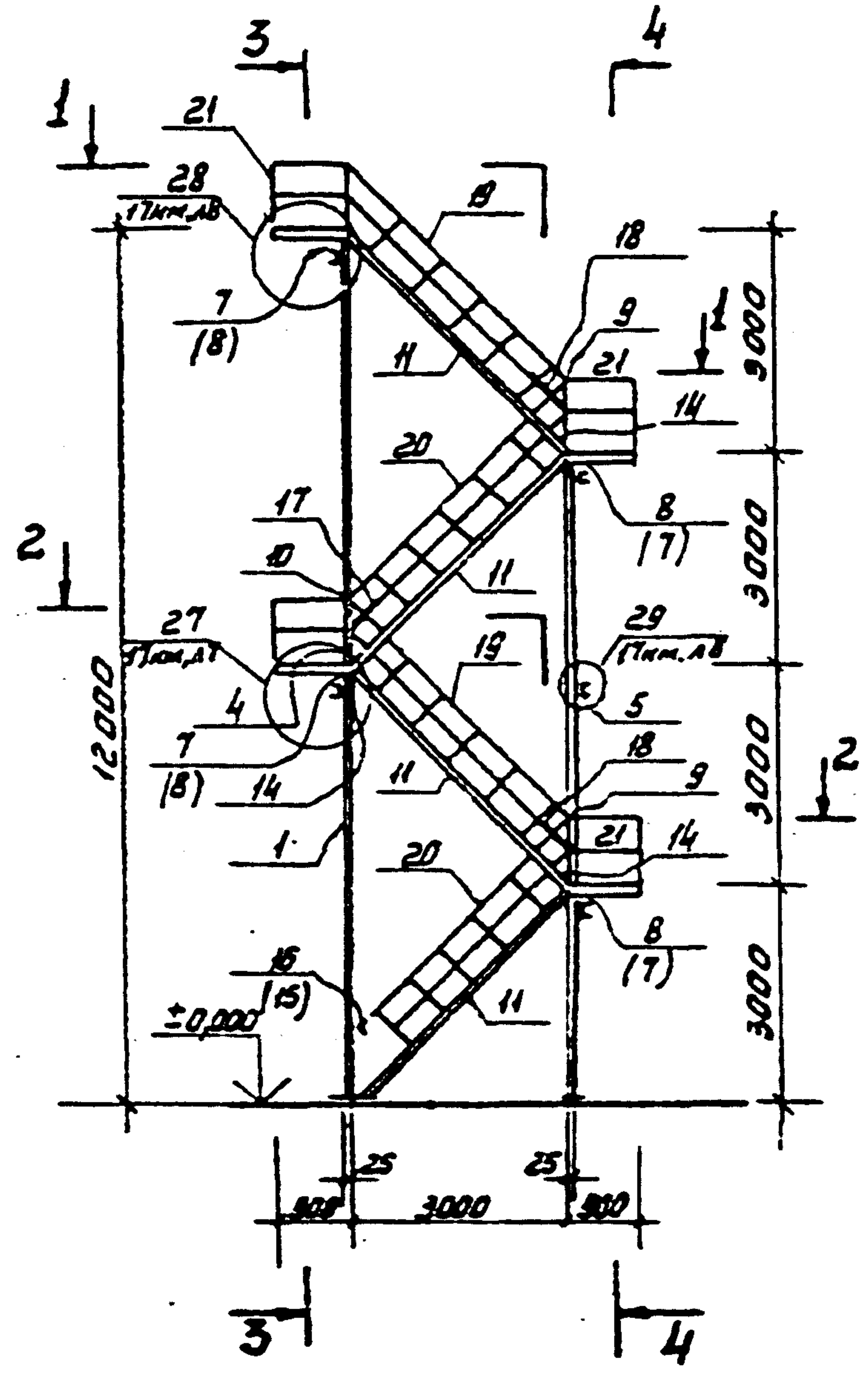
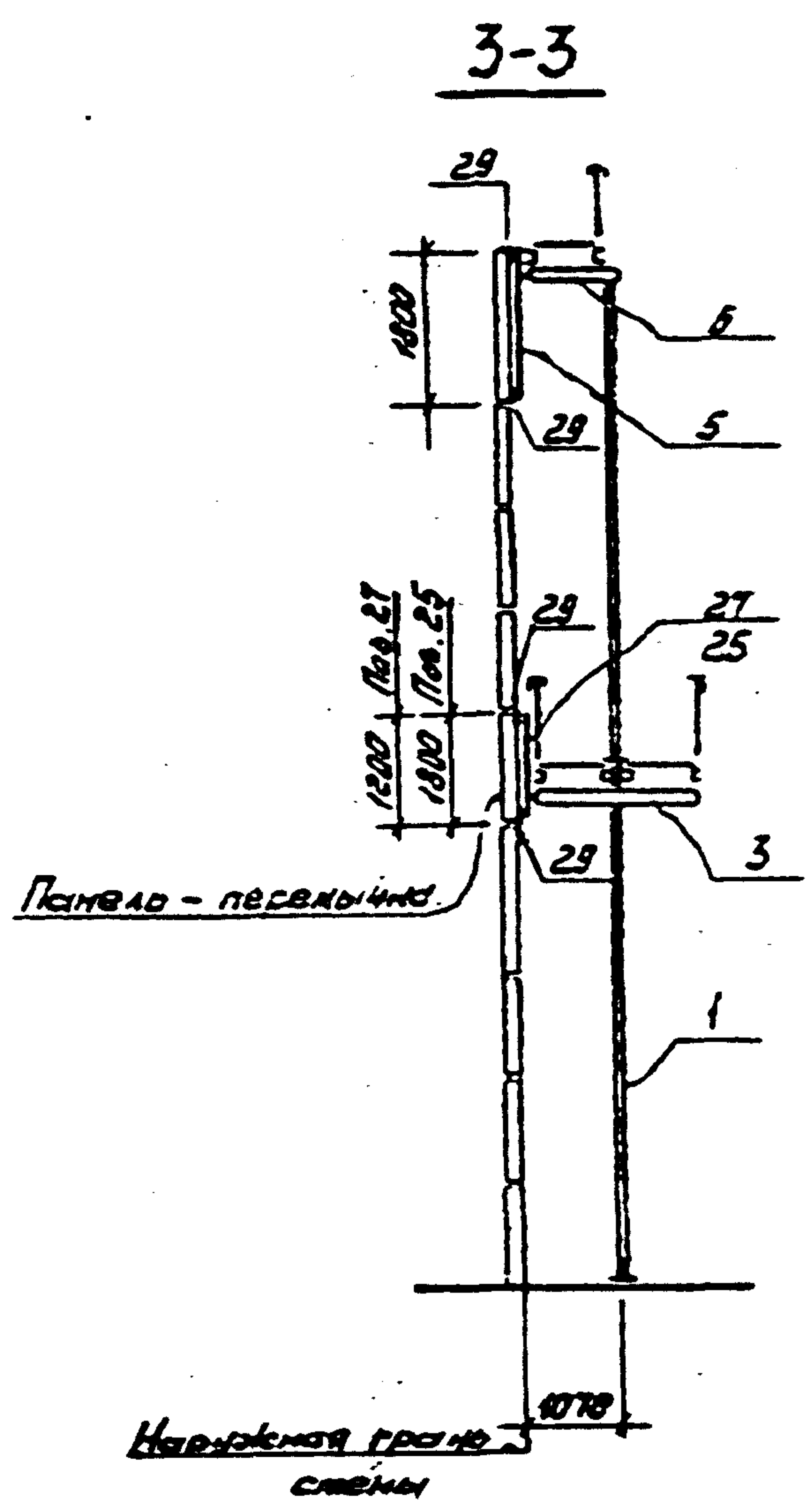
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		21	Серия 1.459-2 Вып. 2 А.75	Перила площадки ПП1	8	
		22	" А.80	То же ПП16	3	
				<u>Детали</u>		
А4		23	4.402-9.8-22КМ	Дополнит. элемент Ду1	1	
А4		24	- 23КМ	То же Ду2	3	
А4		25	- 24КМ	" Ду5	1	
А4		29	- 25КМ	Закладная деталь ступи Ду7	6	
				Дополнит. элементы		
А4		27	4.402-9.8-24КМ	Ду3	1	
А4		28	— " —	Ду4	1	Обратно Ду3
А4		25	— " —	или Ду5	1	
А4		26	— " —	Ду6	1	Обратно Ду5

1) Элементы Ду3, Ду4 добавляются для промежуточной панели высотой 1200 мм, элементы Ду5, Ду6 - для панели высотой 1800 мм.

Унб. № тех. Подпись и дата

<b>4.402-9.8-08КМ</b>			
Гл. инж. Дудкин	Инж. в.т.д. Козлов	Гл. спец. Победимский	Проект. Победимский
Исполн. Муссерба			
Лестница для подъема на кровлю. Лестница марки И-12.0			Ступица Р
			Лестов 1
<b>ВЫПИНЕФТЬ</b>			





<b>4.402-9.8-09КМ</b>			Склад	Лист	Листов
Гл. инж. Зудрик	Инж. ст. Цыганов	Гл. спец. Побединский	Р		1
Проект. Побединский	Исполн. Мухоморова		<b>ВНИПНЕФТЬ</b>		
Лестницы для подъема на кровлю.					
Схема лестницы 1-120					

Лист 4.402-9.8-09КМ



Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Документация</b>		
				Схема лестницы		
				Пояснительная записка		
				Сборочные единицы.		
		1	Серия УИЭ 29-4 л. 8	Стойка С5	1	
		2	" л. 12	Дополнит. элемент Д19	2	
		3	" л. 12	то же Д20	1	
		4	" л. 12	" Д21	6	
		5	" л. 12	" Д25	1	
		6	" л. 12	" Д26	1	
		7	" л. 12	" Д27	4	
		8	" л. 12	" Д28	4	
		9	" л. 12	" Д31	2	
		10	" л. 12	" Д33	1	
		11	Серия 1.459-2 Вып. 1 л. 17	Лестничные марши ЛШ14	3	
		12	" л. 19	То же ЛШ20	1	
		13	" л. 34	Площадка ПШ2	4	
		14	" л. 34	То же ПШ29	3	
		15	" л. 76	Дополнит. элемент Д2	3	
		16	" л. 81	То же Д23	1	
		17	" л. 81	" Д24	1	
		18	" л. 82	" Д29	3	
		19	" л. 82	" Д30	3	

Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		20	Серия 1.459-2 Вып. 2 л. 45	Первая лестница ПА7	3	
		21	" л. 45	То же ПА8	3	
		22	" л. 47	" ПА11	1	
		23	" л. 47	" ПА12	1	
		24	" л. 75	Первая площадка ПП1	8	
		25	" л. 80	То же ПП16	3	
А4		26	4.402-9.8-22 КМ	<sup>детали</sup> Дополнит. элемент Ду1	1	
А4		27	- 23 КМ	То же Ду2	3	
А4		28	- 24 КМ	" Ду5	1	
А4		32	- 25 КМ	Закадная деталь стены Ду7	6	
				Дополнит. элементы д:		
А4		30	4.402-9.8-24 КМ	Ду3	1	
А4		31	— " —	Ду4	1	Обратно Ду3
А4		28	— " —	или Ду5	1	
А4		29	— " —	Ду6	1	Обратно Ду5

1) Элементы Ду3, Ду4 добавляются для промежуточной панели высотой 1200 мм; элементы Ду5, Ду6 - для панели высотой 1800 мм.

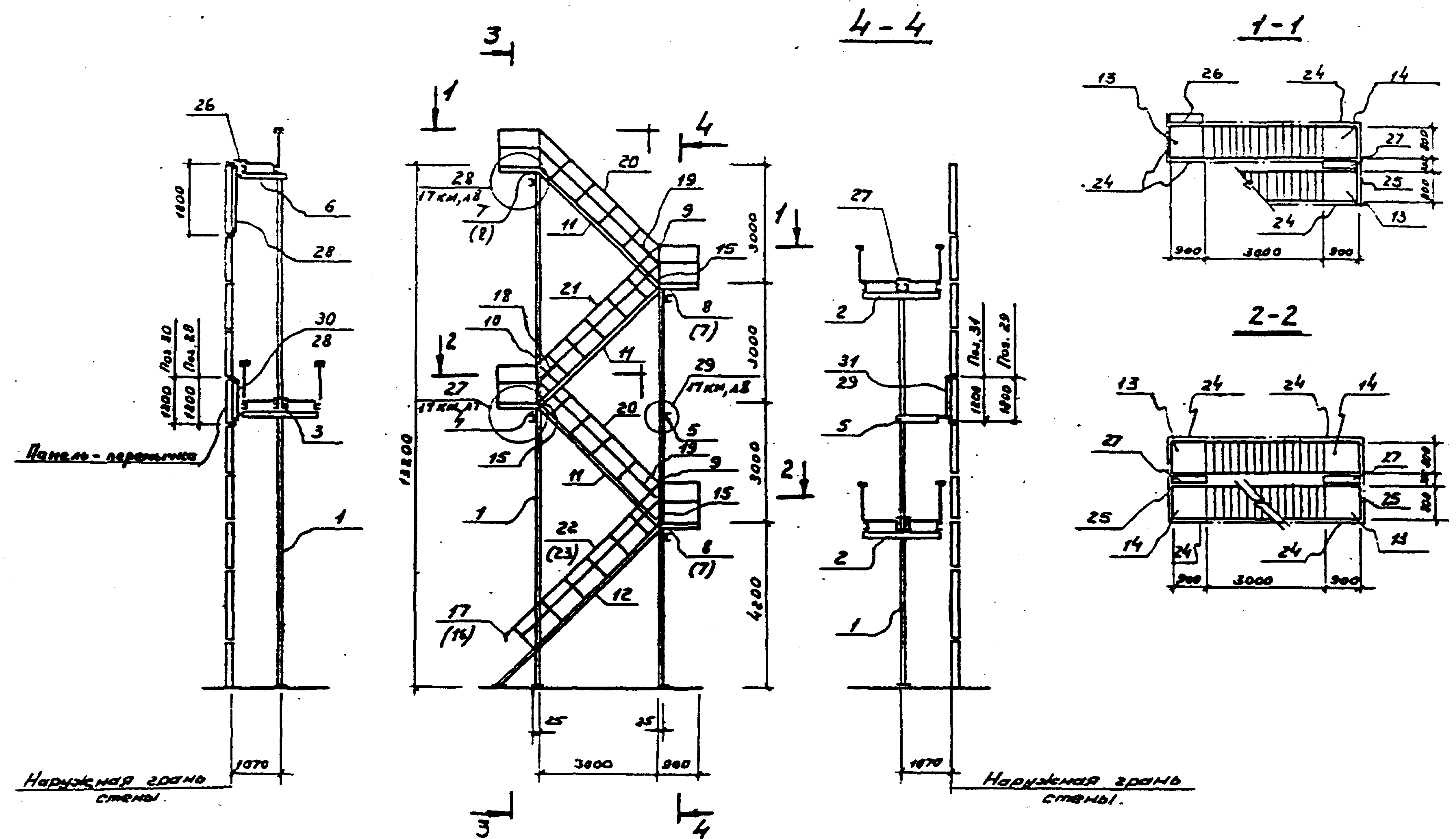
Лист № подл. Подпись и дата

<b>4.402-9.8-10 КМ</b>		
И. инж. п.р. Вудкин	О.И.	Стандарт
Над. инж. Усрагинов	И.И.	Лист
Инж. Дубинский	И.И.	Листов
Проект. Подвигин	И.И.	1
Исполн. Москрева	И.И.	

Лестницы для подъема на кровлю.  
Лестница марки Л-13.2

ВНИПНЕФТЬ





Инв. №	Всун инв. №
№ проекта	Подпись и дата
№ листа	

<b>4.402-9.8-11КМ</b>			Стая	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Дудкин	<i>[Signature]</i>	Р		1
Нач. отд.	Ибрагимов	<i>[Signature]</i>	<b>ВНИПНЕФТЬ</b>		
Гл. спец.	Радевичкина	<i>[Signature]</i>			
Проект.	Радевичкина	<i>[Signature]</i>			
Исполн.	Моисеева	<i>[Signature]</i>			

Лестницы для подзема на кровлю.  
 Схема лестницы II-13.2.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Документация</b>		
12				Схема лестницы		
				Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
22		1	Серия УИЭ 29-4 л. 10	Стойка С9	1	
22		2	" л. 12	Дополнит. элемент Д19	3	
22		3	" л. 12	То же Д20	2	
22		4	" л. 12	" Д21	10	
22		5	" л. 12	" Д25	2	
22		6	" л. 12	" Д26	1	
22		7	" л. 12	" Д27	6	
22		8	" л. 12	" Д28	6	
22		9	" л. 12	" Д31	3	
22		10	" л. 12	" Д33	2	
12		11	Серия 1.459-2 Вып. 1 л. 16	Лестничные марши ЛШ11	6	
12		12	" л. 34	Площадка ПШ2	6	
12		13	" л. 34	То же ПШ2 <sup>о</sup>	5	
12		14	" л. 76	Дополнит. элемент Д2	5	
12		15	" л. 81	То же Д23	1	
12		16	" л. 81	" Д24	1	
12		17	" л. 82	" Д29	5	
12		18	" л. 82	" Д30	5	
12		19	Серия 1.459-2 Вып. 2 л. 44	Перила лестниц ПЛ5	6	
		20	" л. 44	То же ПЛ6	6	

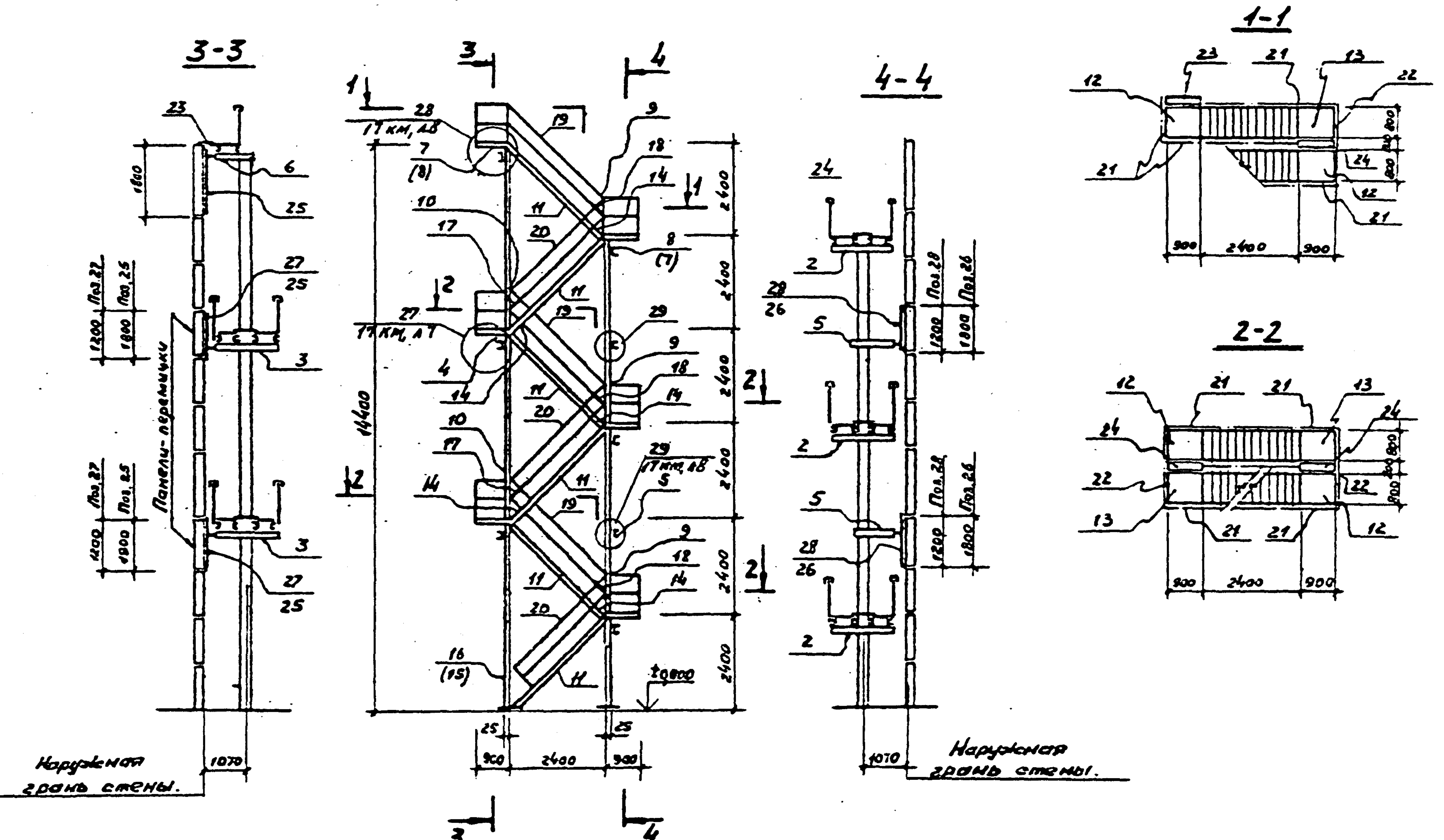
УИЭ-1000/1000 Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		21	Серия 1.459-2 Вып. 2 л. 75	Перила площадки ПП1	12	
		22	" л. 80	То же ПП1 <sup>б</sup>	5	
А4		23	4.402-9.2-22KM	<sup>ДЕТАЛИ</sup> Дополнит. элемент Ду1	1	
А4		24	" -23KM	То же Ду2	5	
А4		25	" -24KM	" Ду5	1	
А4		29	" -25KM	Закладная деталь стены Д0	6	
52		30	"	То же Ду8	4	
				Дополнит. элементы:		
А4		27	4.402-9.8-24KM	Ду3	1	
А4		28	—1—	Ду4	1	Обратно-Ду3
А4		25	—1—	или Ду5	1	
А4		26	—1—	Ду6	1	Обратно Ду5

1) Элементы Ду3, Ду4 добавляются для промежуточных панелей высотой 1200 мм; элементы Ду5, Ду6 - для панелей высотой 1800 мм.

4.402-9.8-12KM			
Лестницы для подъема на кровлю.	Лестница марки П-144	Стандарт	Лист 1
		<b>ВНИПНЕФТЬ</b>	
Копировал пероманом		Формат А5	





Наружная  
грань стены.

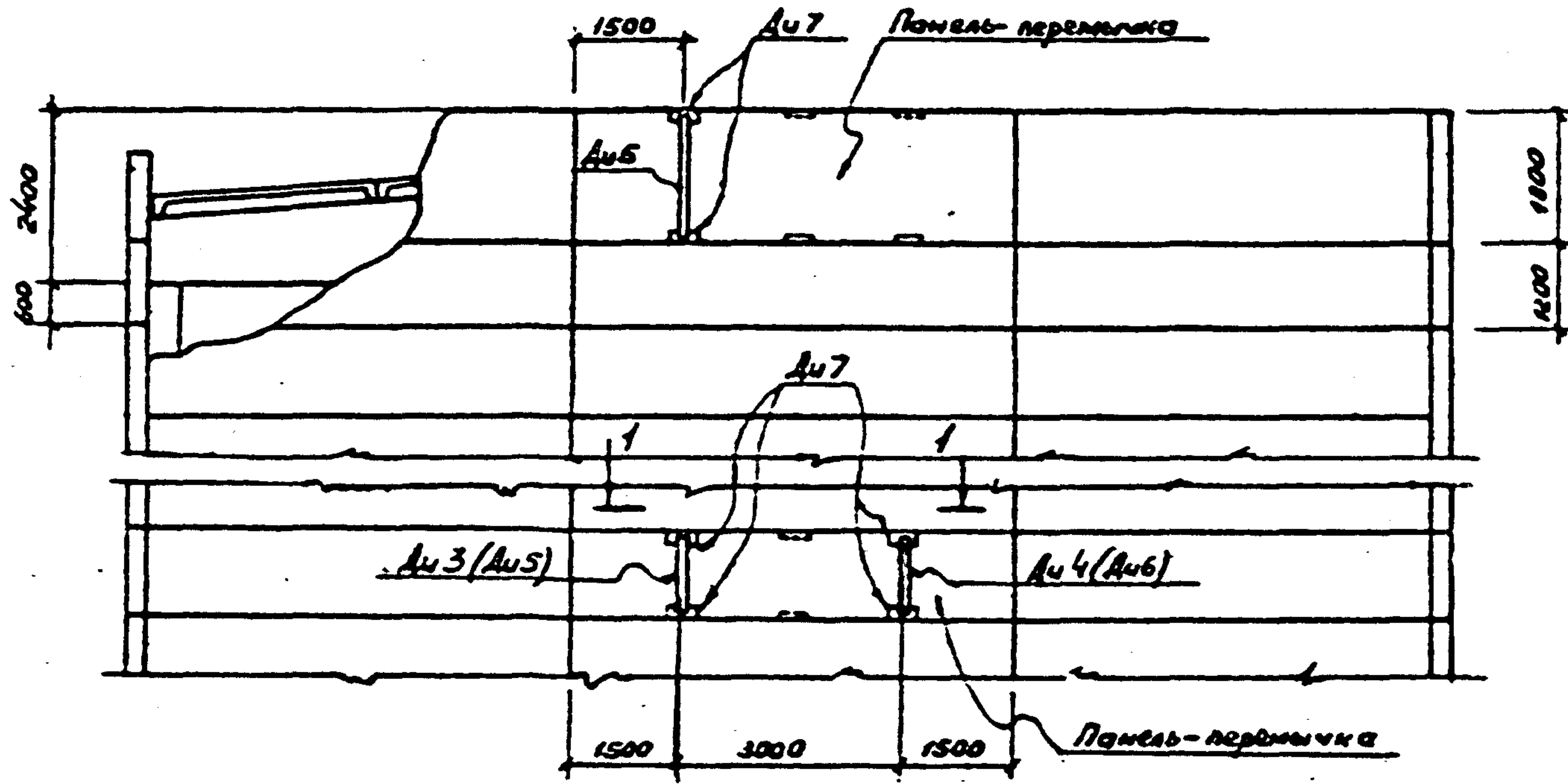
Наружная  
грань стены.

Уч. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

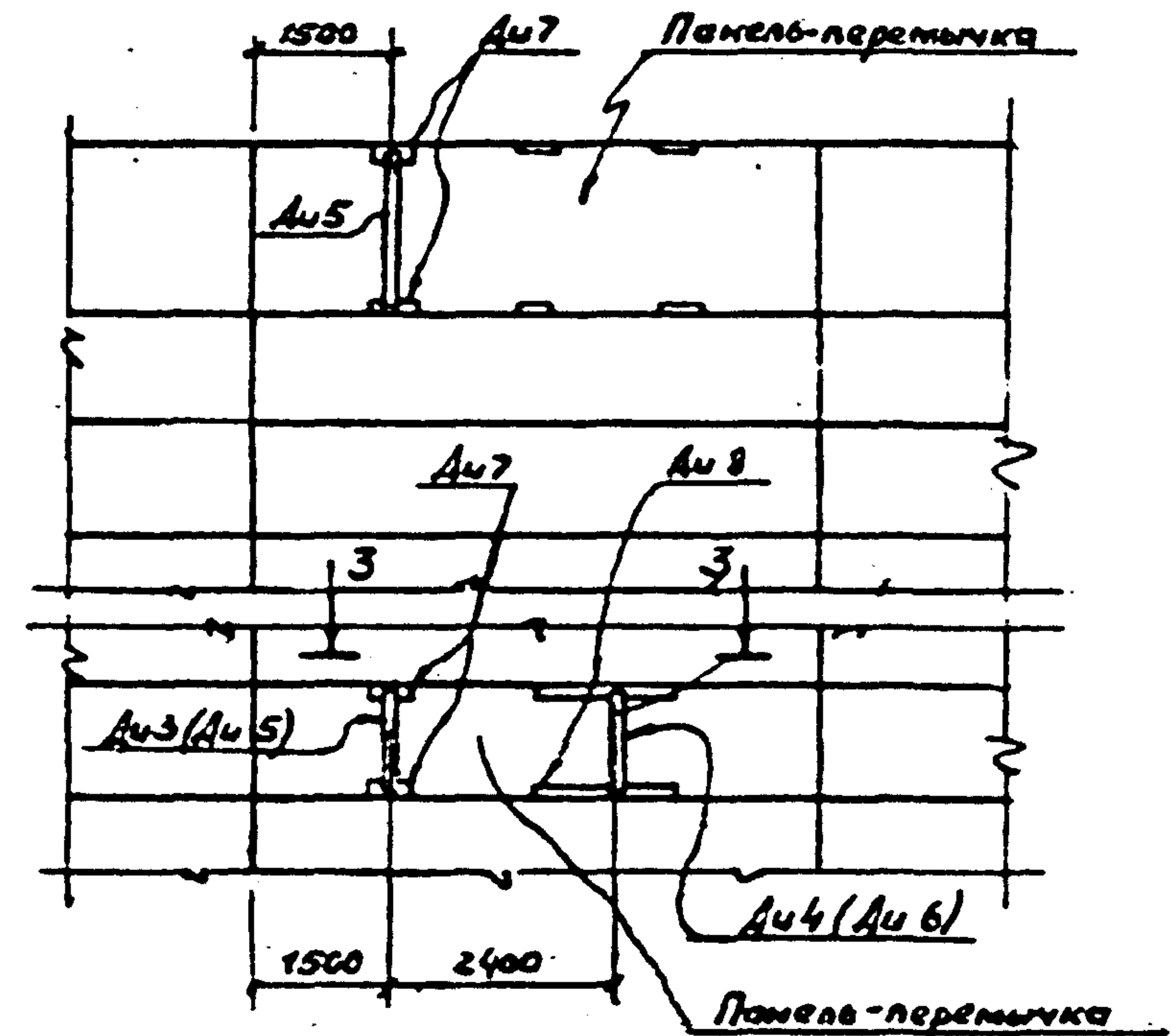
4.402-9.8-13KM			Стенд	Лист	Листов
Лестницы для подъема на кровлю.			Р		1
Схема лестницы 10-44			ВНИПНЕФТЬ		
Инж. А. В. Зоркин	Инж. И. В. Зоркин	Инж. И. В. Зоркин			
Инж. И. В. Зоркин	Инж. И. В. Зоркин	Инж. И. В. Зоркин			
Инж. И. В. Зоркин	Инж. И. В. Зоркин	Инж. И. В. Зоркин			
Инж. И. В. Зоркин	Инж. И. В. Зоркин	Инж. И. В. Зоркин			



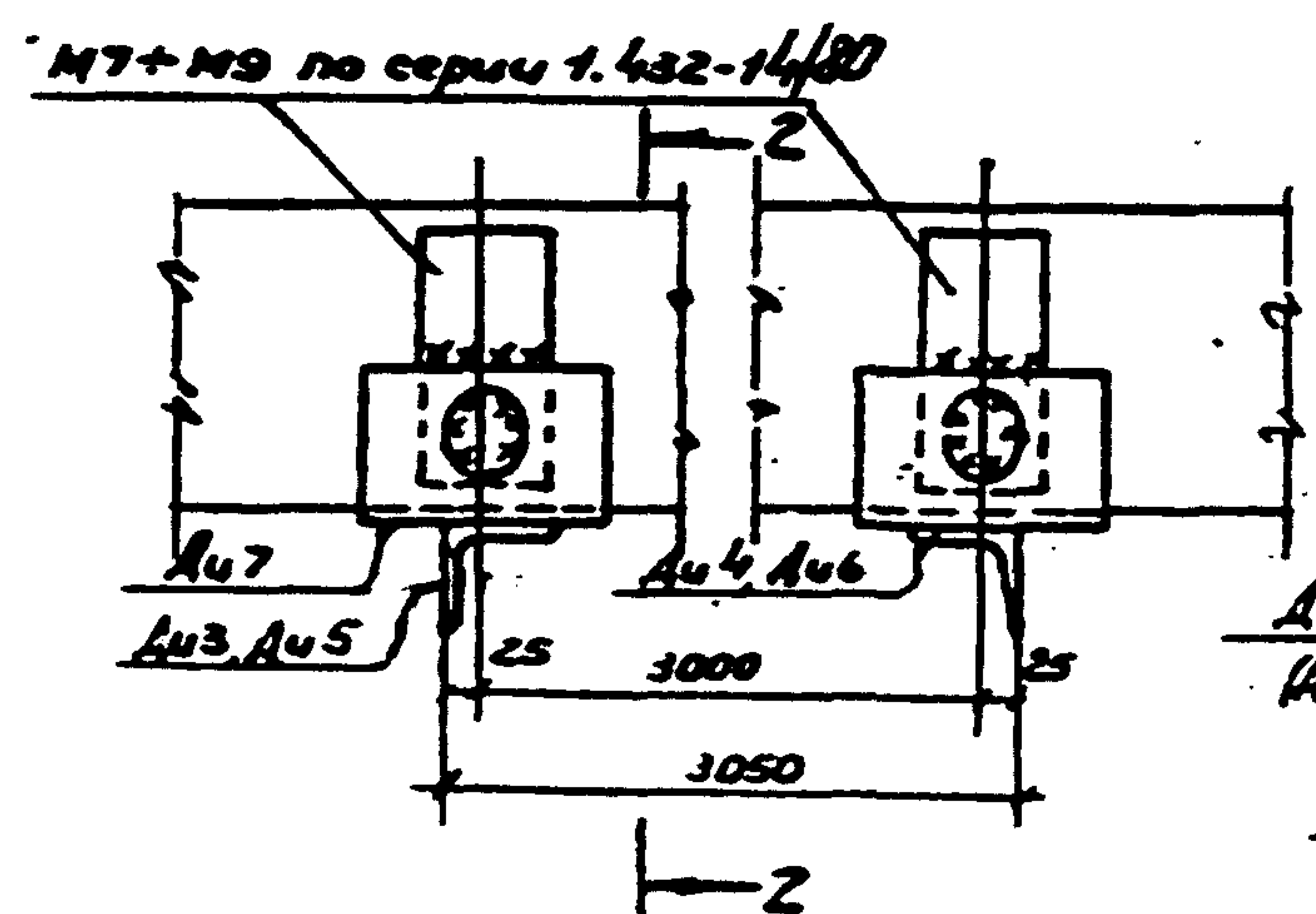
Для лестниц II-12,0; II-13,2



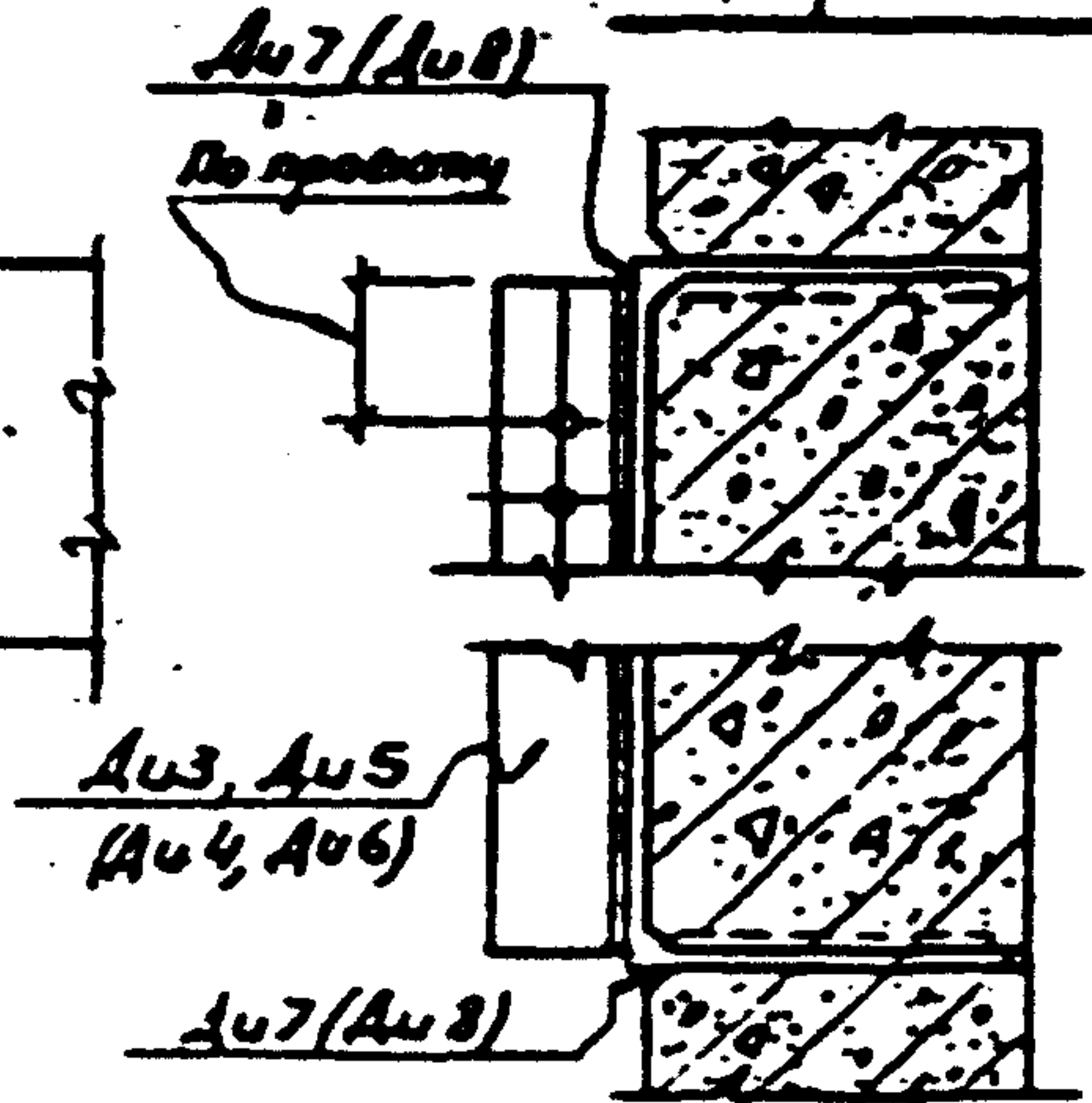
Для лестниц II-10,8; III-14,4



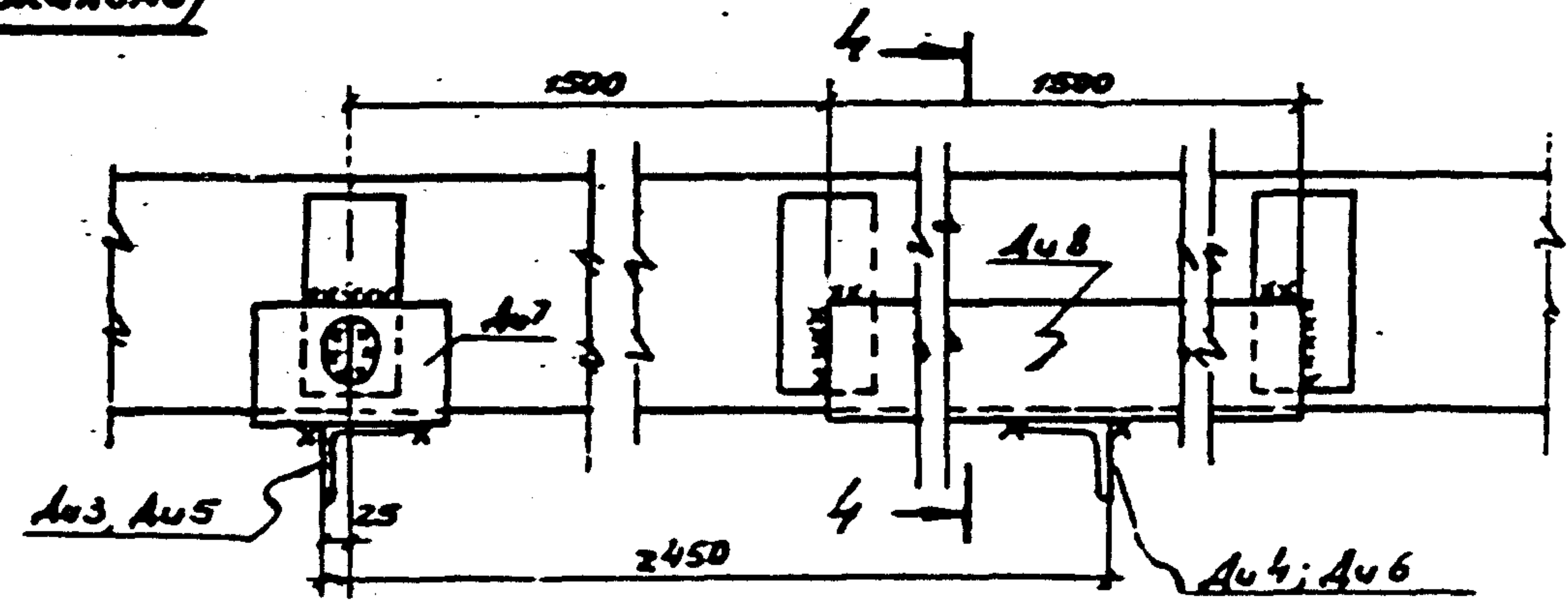
1-1



2-2 (4-4 зеркально)



3-3



Лист № подл. Подпись и дата

1. Элементы Au7 и Au8 приварить к стеновым панелям до их монтажа.
2. Сварные швы h=8мм, электроды Э42 по ГОСТ 9457-75

3. Расположение лестниц может быть зеркальным по отношению к фрагментом, показанным на данном чертеже.

			<b>4.402-9.8-14KM</b>		
Гл. инж. А. В. Дудкин	Инж. И. В. Иванов	Инж. А. В. Иванов	Лестницы для подъема на кровлю.	Стация Р	Лист 1
Гл. слес. Победимский	Проект. Победимский	Исполн. Мосеева	Крепления лестниц к стене	<b>ВНИПНЕФТЬ</b>	

Формат А3

Ц00628-03 23



№ п.п.	Вид профиля и ГОСТ	Сечение	Масса стали кг			
			Марки лестниц			
			II-10,8	II-12,0	II-13,2	II-14,4
1	Швеллеры 20СТ 8240-72	L12	24	24	24	36
2		L14	87	87	87	141
3		L27	18	18	18	30
4	Сталь угловая равнополочная 20СТ 8509-72*	L25x3	48	52	54	68
5		L50x5	89	100	118	123
6		L75x6	108	108	108	168
7		L90x7	41(51)	41(51)	41(51)	65(85)
8	Сталь угловая неравнополочная 20СТ 8510-72*	L125x80x8	50	18	18	94
9	Сталь полосовая 20СТ 103-76	-100x4	32	34	36	46
10		-50x6	1	1	1	1
11		-60x6	4	4	4	6
12		-70x6	1	-	1	-
13		-85x6	5	6	6	9
14		-130x10	7	7	7	7
15	Сталь широкополосная универсальная 20СТ 82-70*	δ=6	42	42	42	70
16	Сталь рифленая 20СТ 8568-77*	δ=4	61	61	61	97
17	Швеллеры	Гн L140x60x6	90	93	106	145
18	стальные гнутые	Гн L160x60x6	283	317	350	376
19	равнополочные 20СТ 8278-75*	Гн L180x50x4	253	284	312	490
		Гн L160x50x4	98	98	98	154

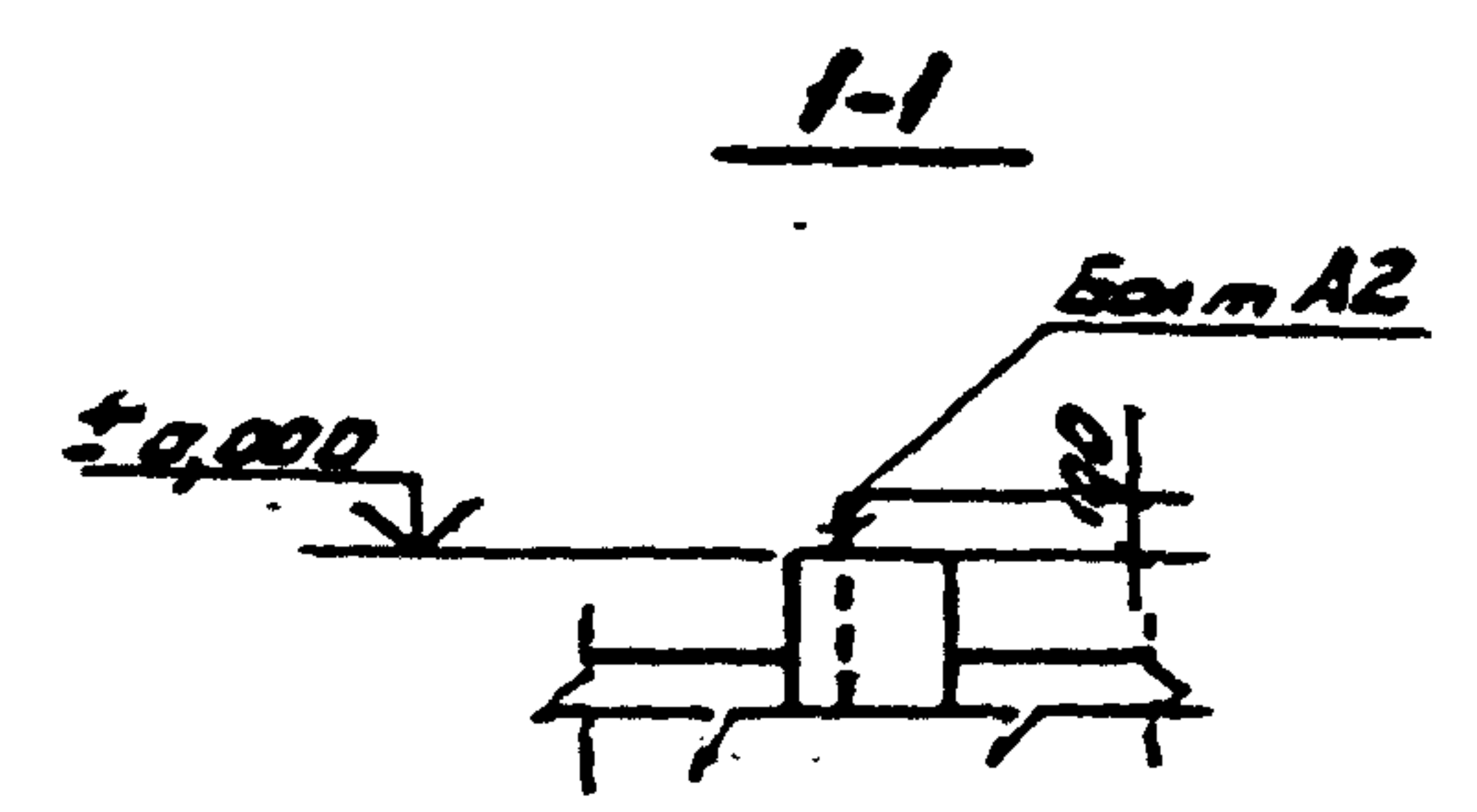
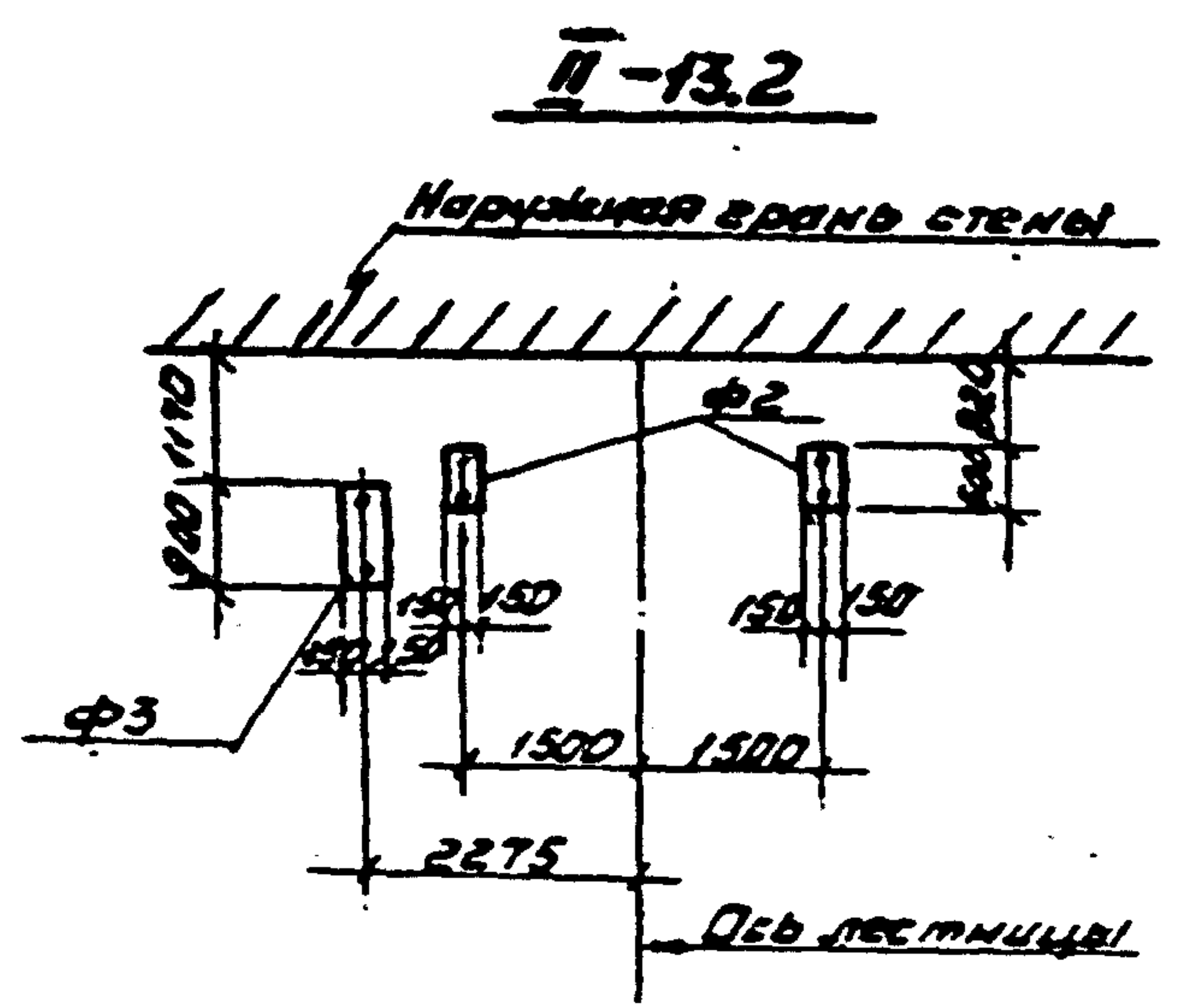
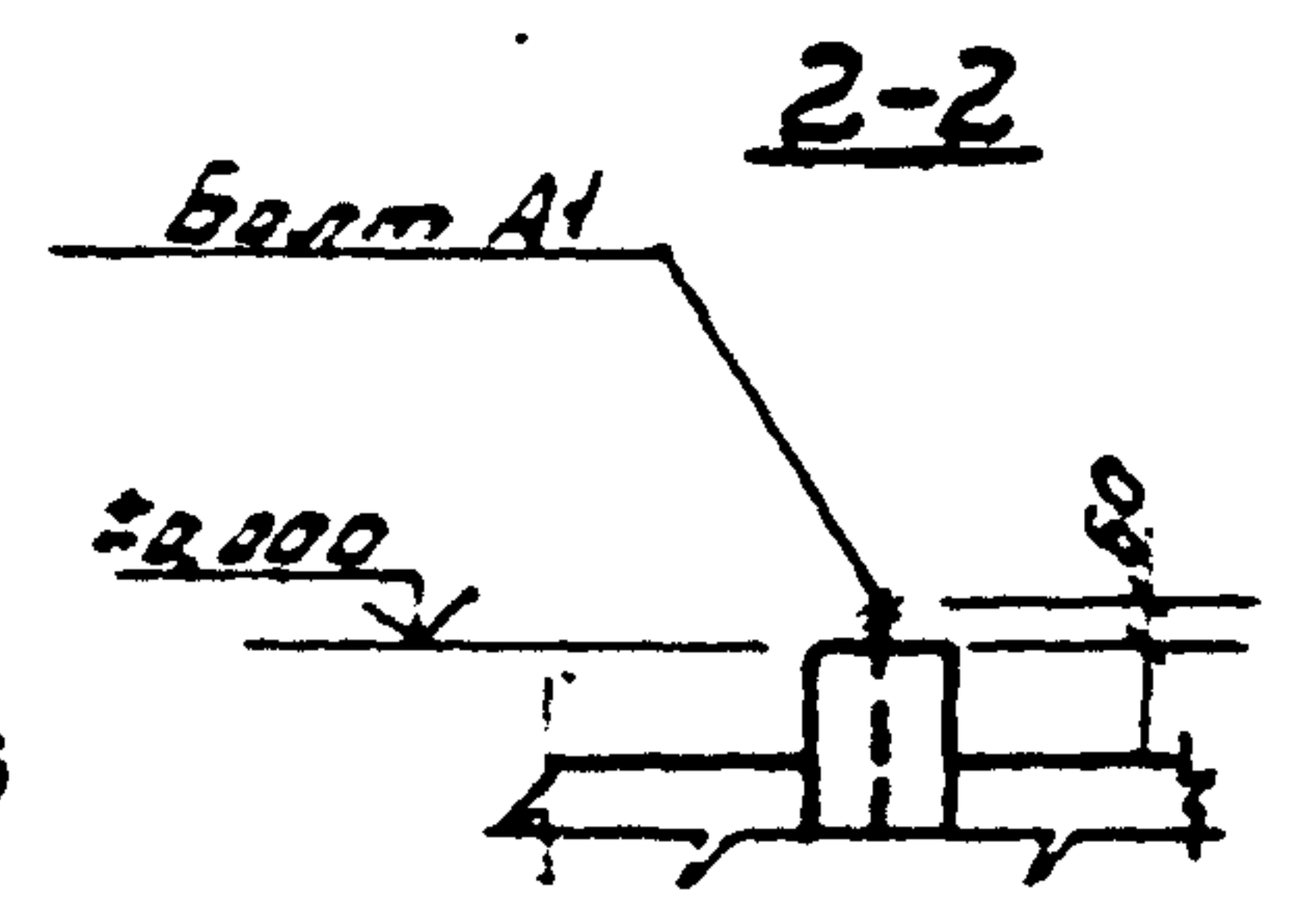
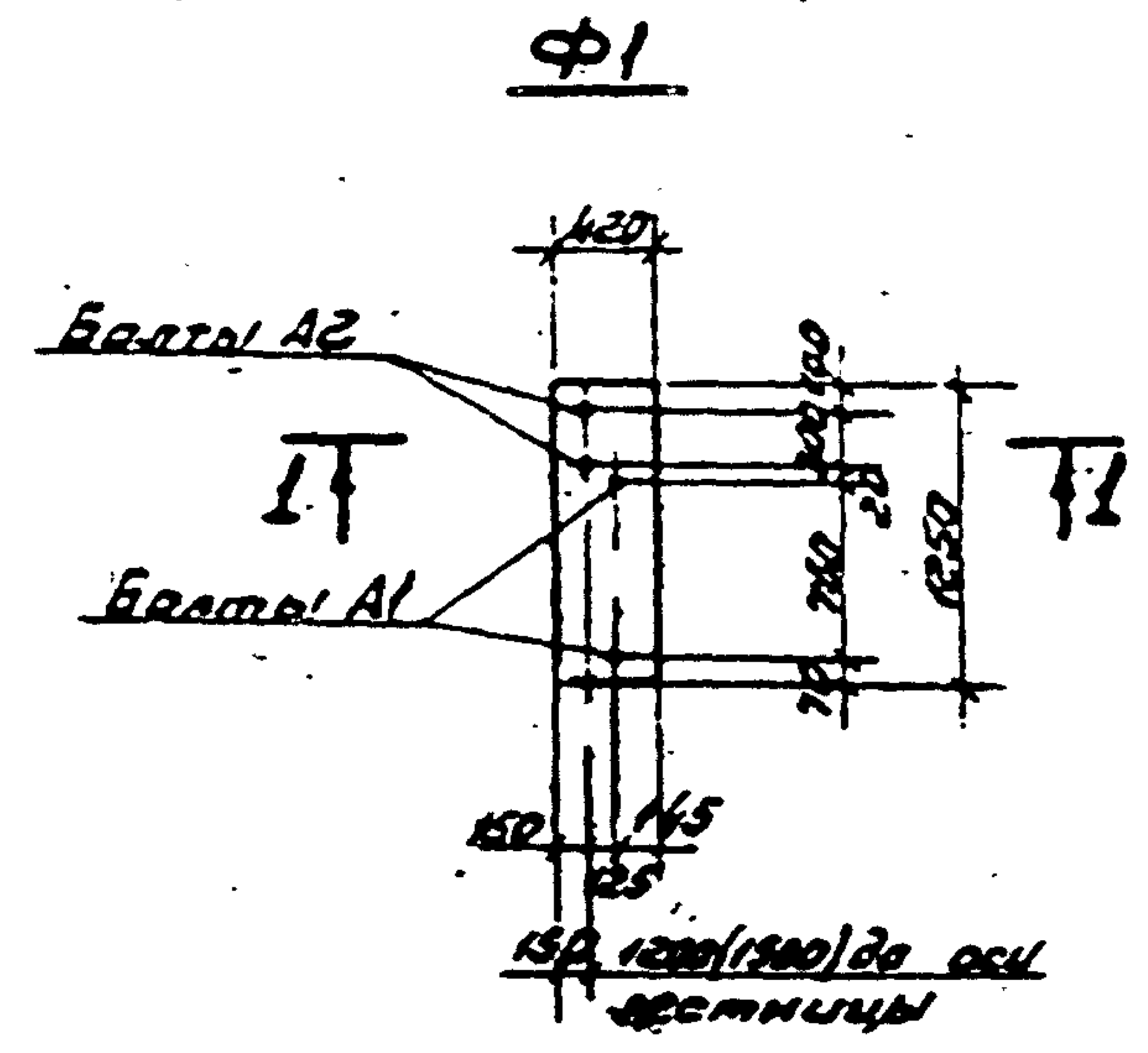
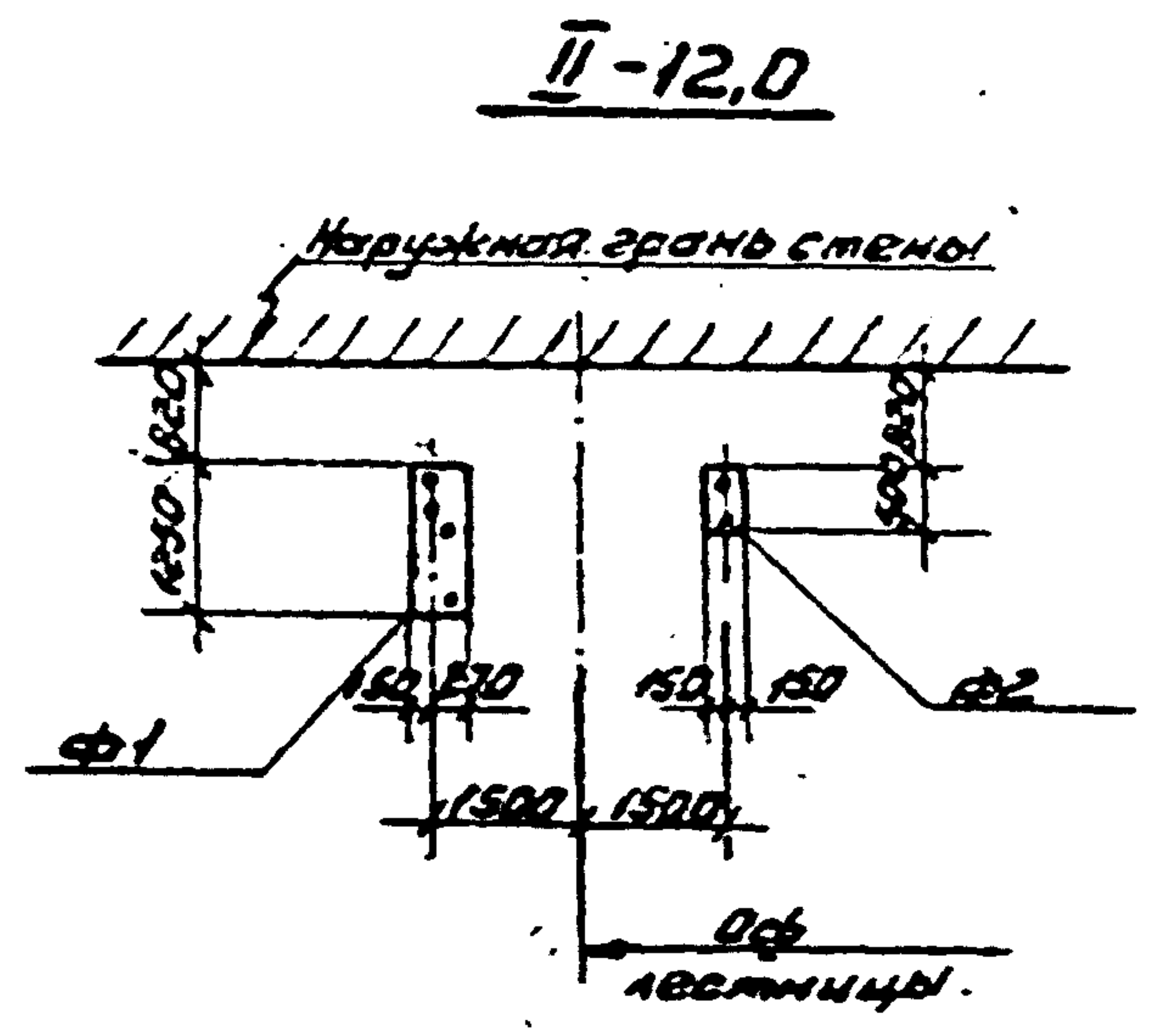
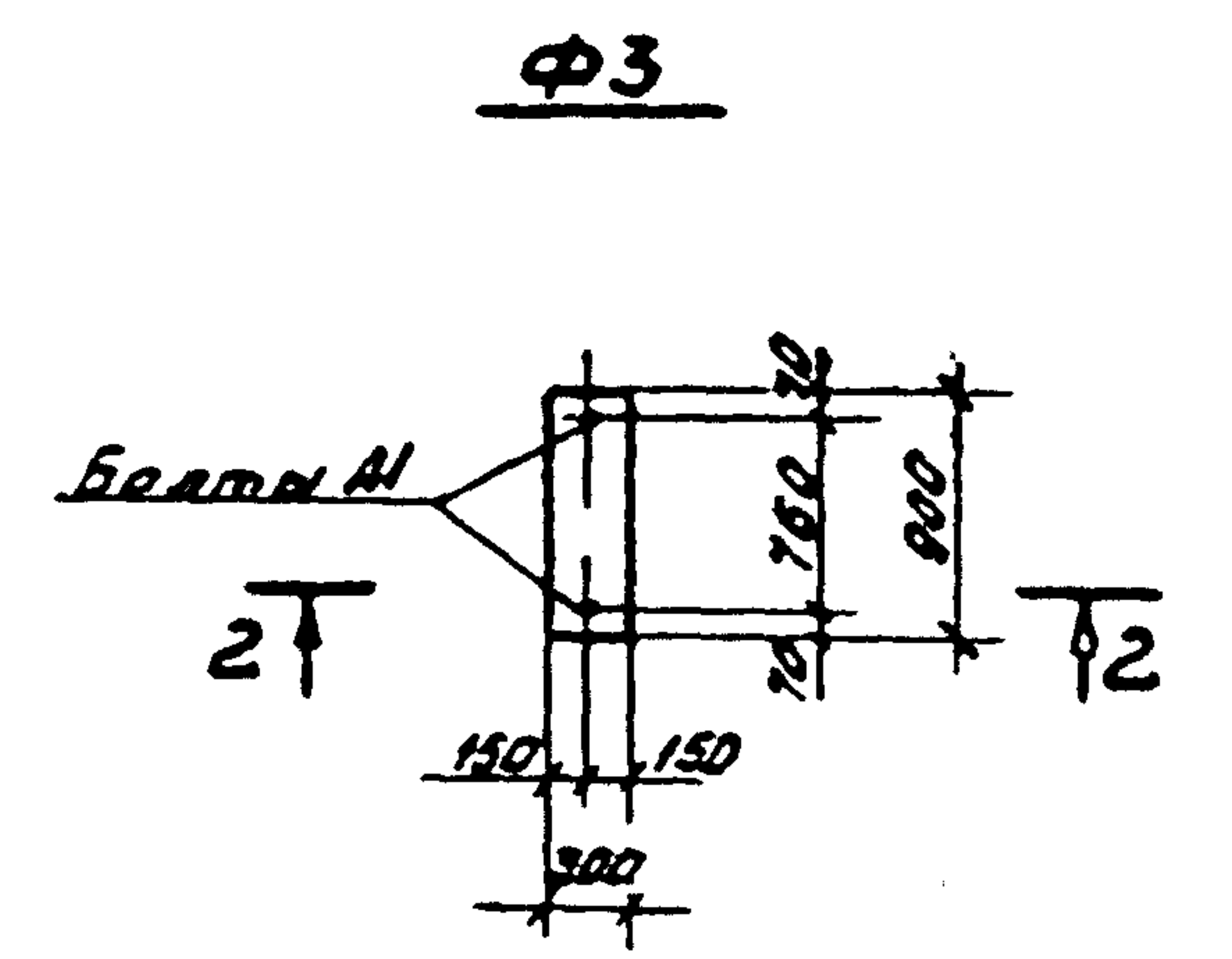
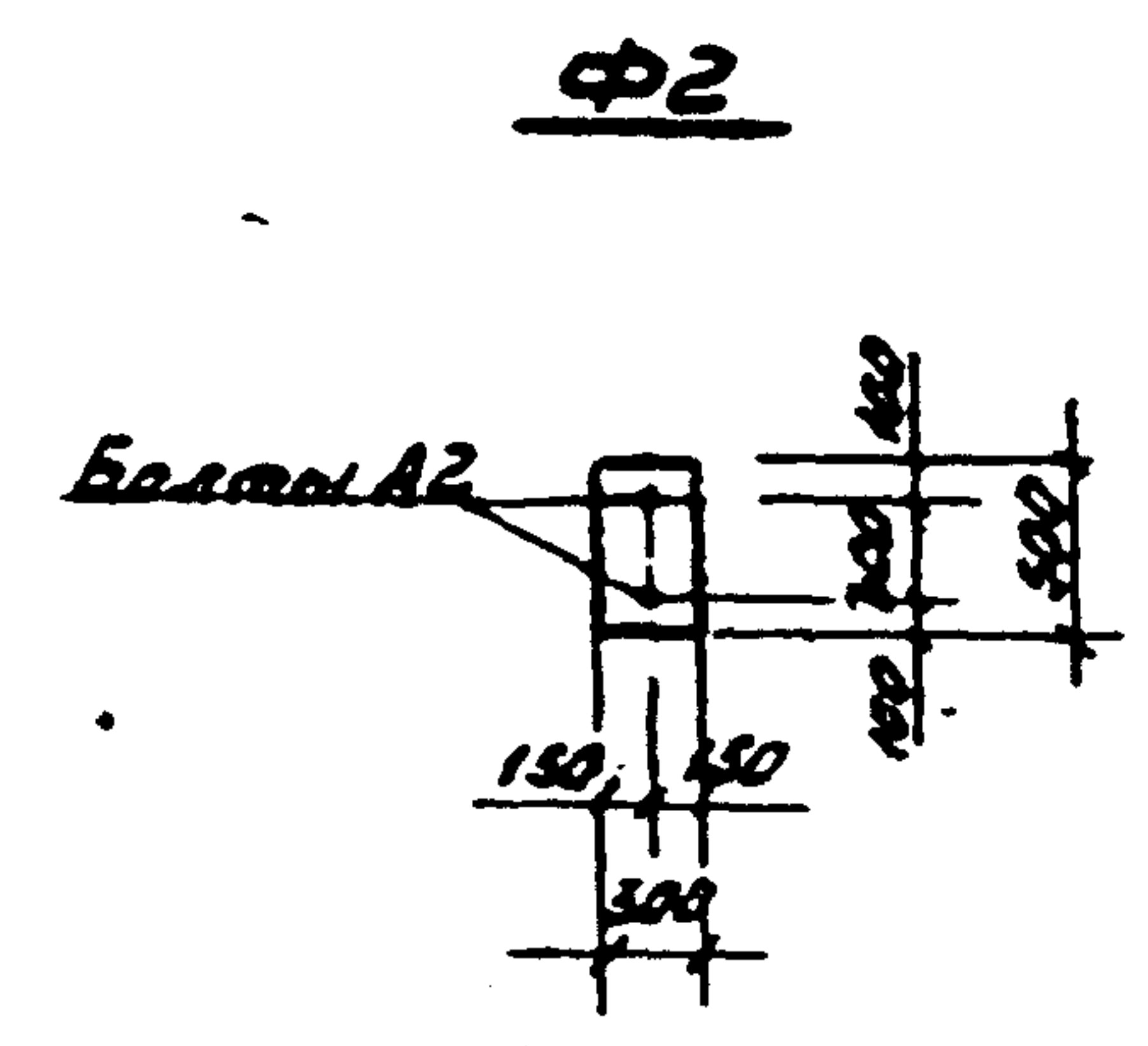
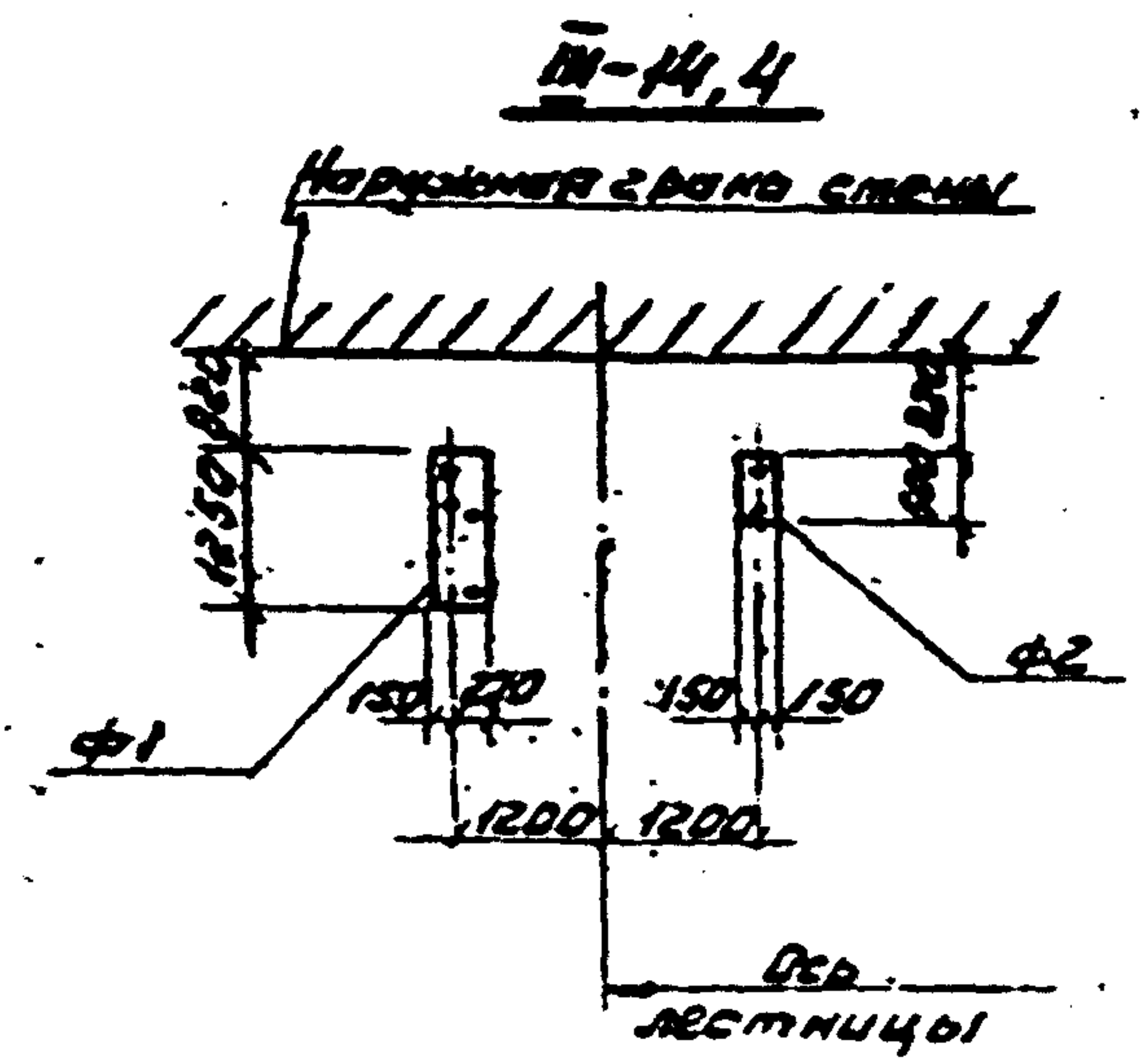
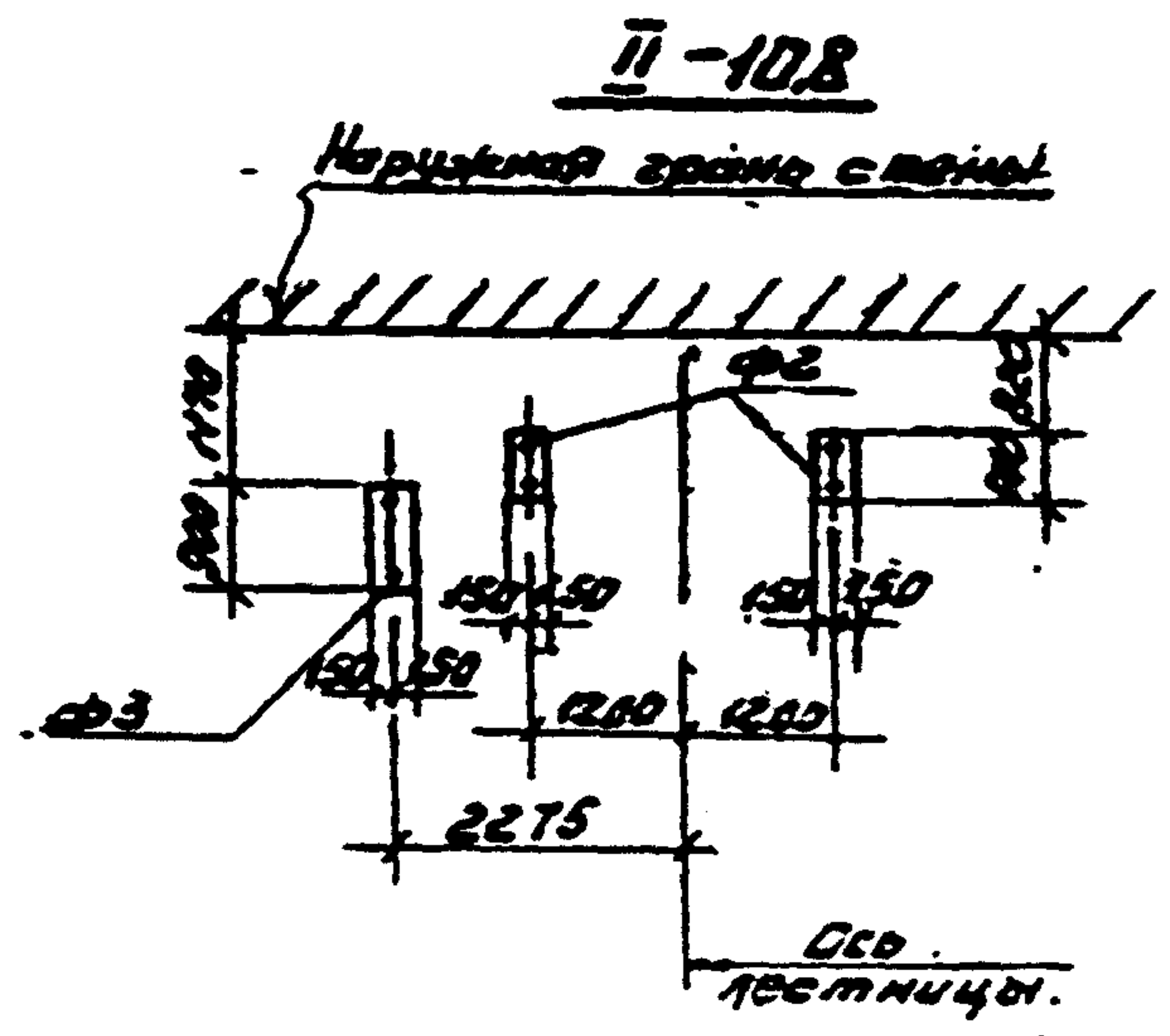
№ п.п.	Вид профиля и ГОСТ	Сечение	Масса стали кг			
			Марки лестниц			
			II-10,8	II-12,0	II-13,2	II-14,4
20	Сталь холодногнутая, швеллеры неравнополочные 20СТ 8281-80	Гн L50x40x12x25	190	205	220	268
21	ЧНУ 2-130-70	Гн L90x30x2,5x3	53	53	53	83
22	Настил штампованный	Ш2	230	249	271	317
23		Ш5	35	35	35	55
Итого:			1850 (1860)	1937 (1947)	2071 (2081)	2807 (2861)

В спецификации учтены дополнительные элементы ДИЗ, ДИ4 для промежуточных креплений стойки к панели высотой 1200 мм, в скобках указан вес стали в случае применения элементов ДИ5, ДИ6 для промежуточных панелей высотой 1800 мм.

Шаб. № 002. Подпись и дата. Виза код ЛС.

4.402-9.8 15KM			Лестницы для подъема на кровлю.	Сталь Р	Лист 1	Листов 1
Исполн. Муссерва	Проект. Рабацкий	Инж. сп. Рабацкий	Спецификация стали	ВНИПИНЕФТЬ		



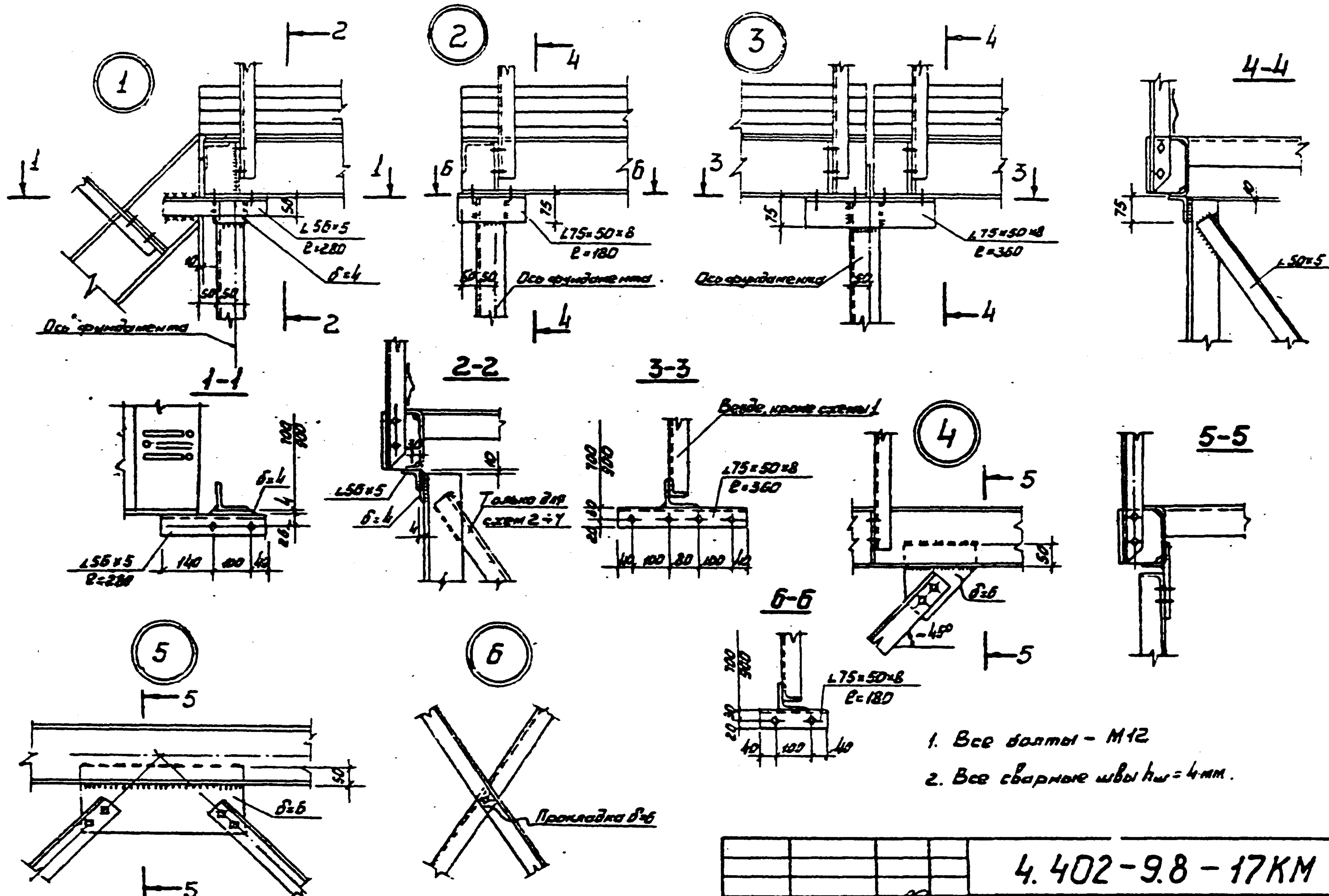


1. На данном листе показана разбивка анкерных болтов для крепления лестниц. Конструкции фундаментов Ф1-Ф3 должны разрабатываться в конкретном проекте в зависимости от грунтовых условий.

Учб. № 001, Подпись и дата выдан. № 001

			<b>4.402-9.8-16КМ</b>		
Составитель	Дудкин	Ф.И.О.	Лестницы для подъема	Студия	Лист
Надзор	Шрагин	И.И.	на кровлю.	0	1
С. состав	Половинкин	И.И.	Примеры расположения	ВНИПИНЕФТЬ	
Проект	Половинкин	И.И.	фундаментов под лестницы.		
Исполн.	Муссерва	И.И.			





1. Все болты - М12
2. Все сварные швы  $t_w = 4$  мм.

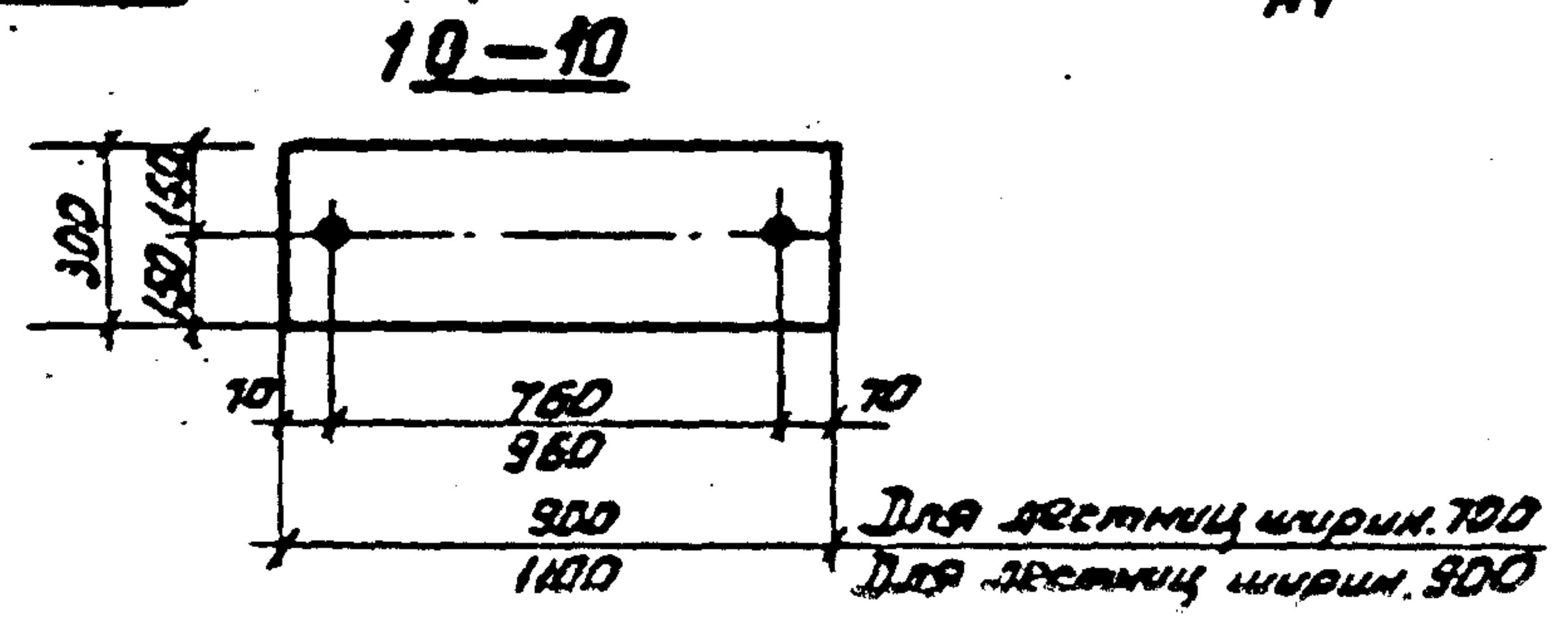
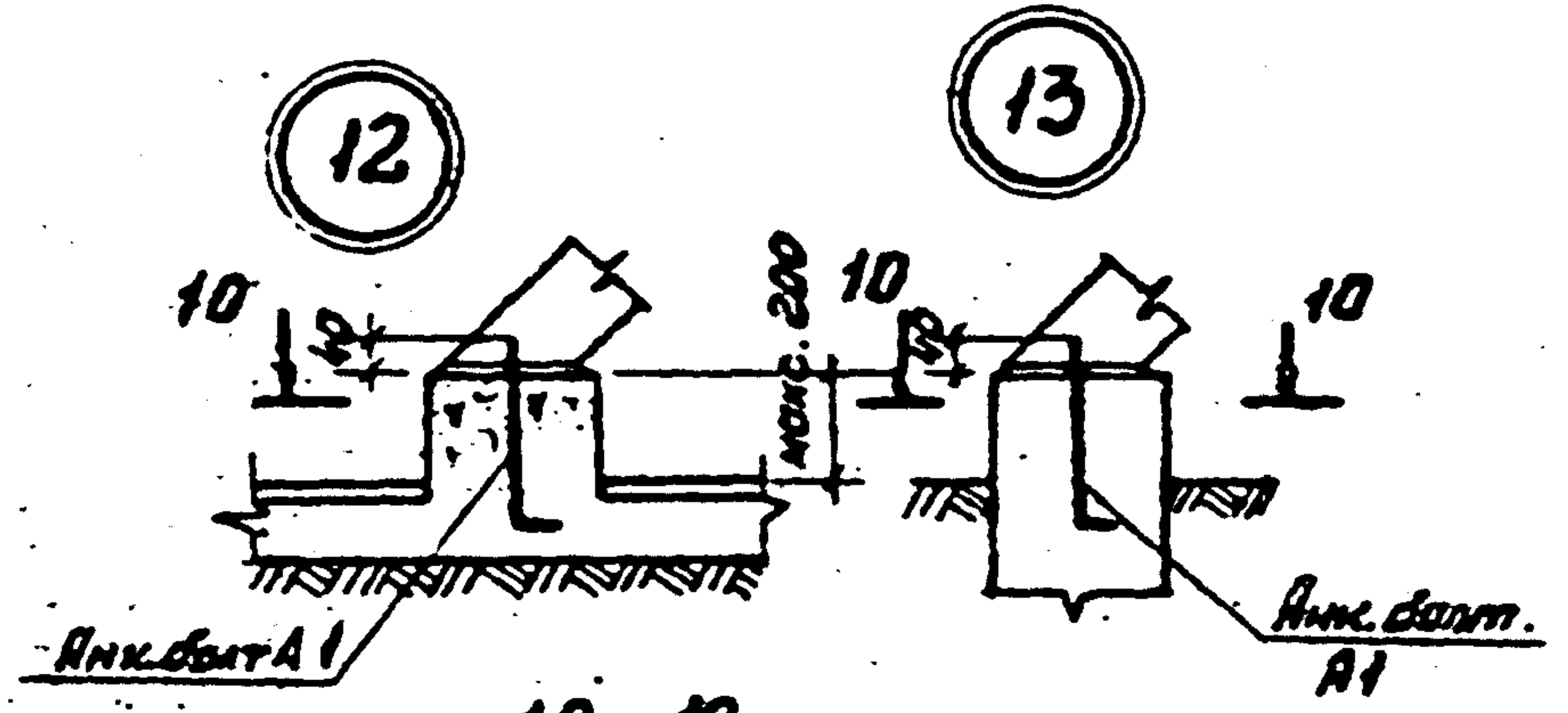
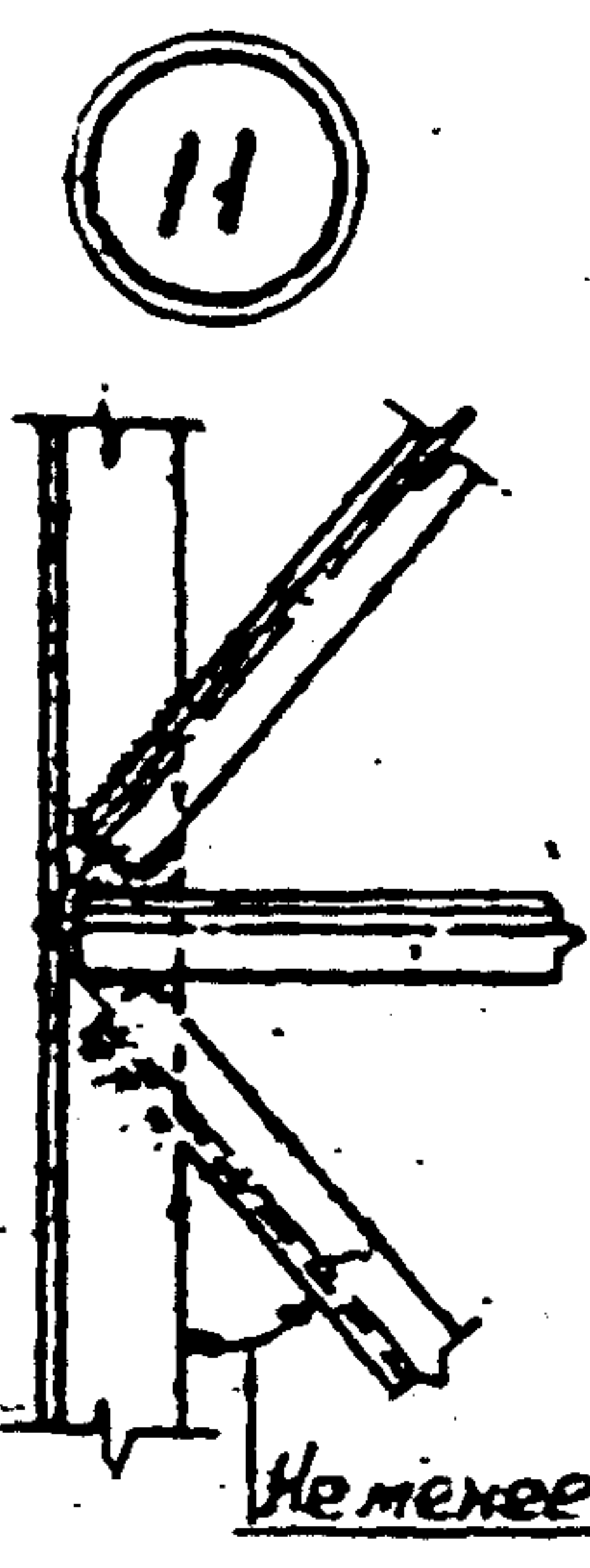
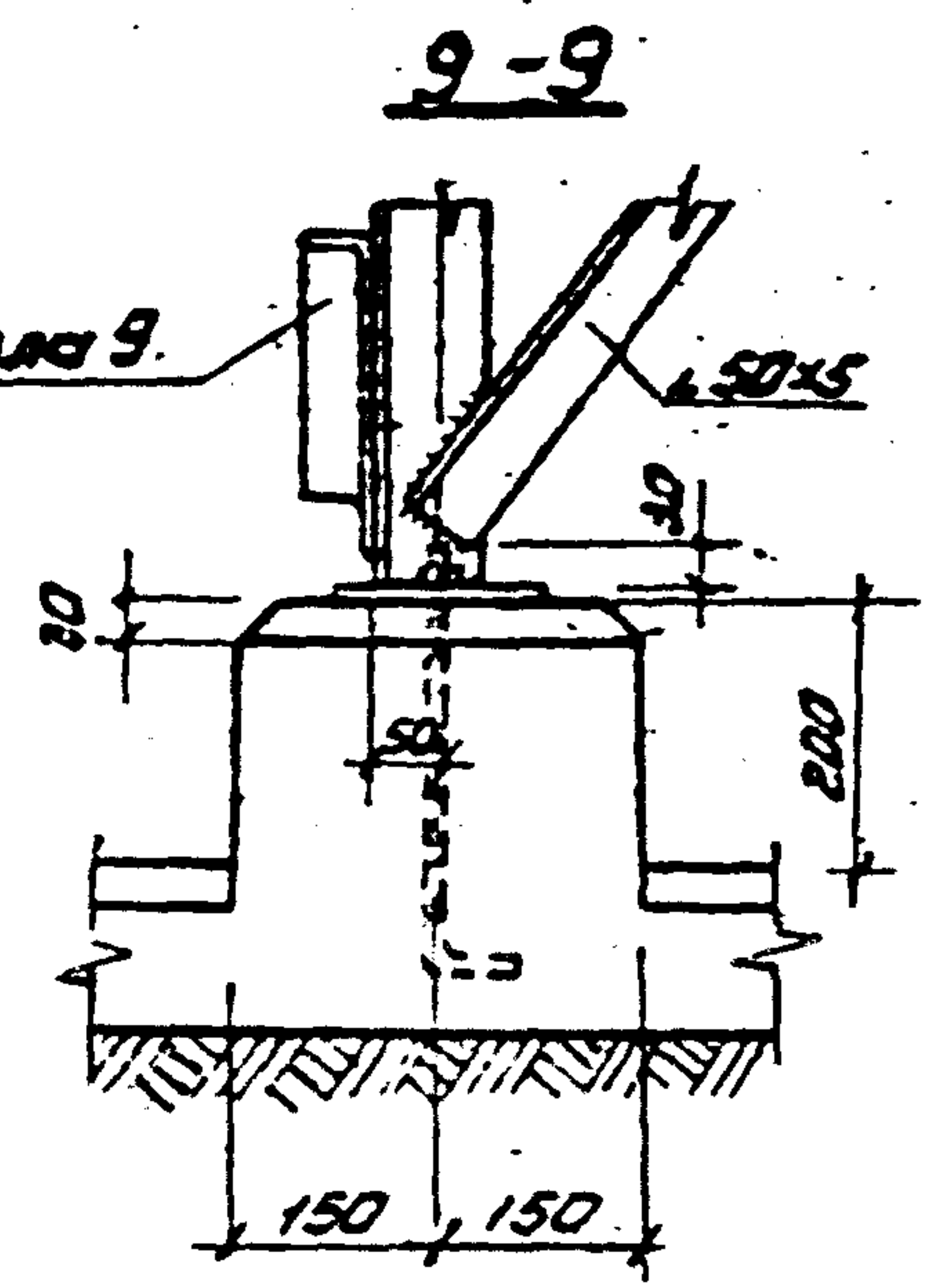
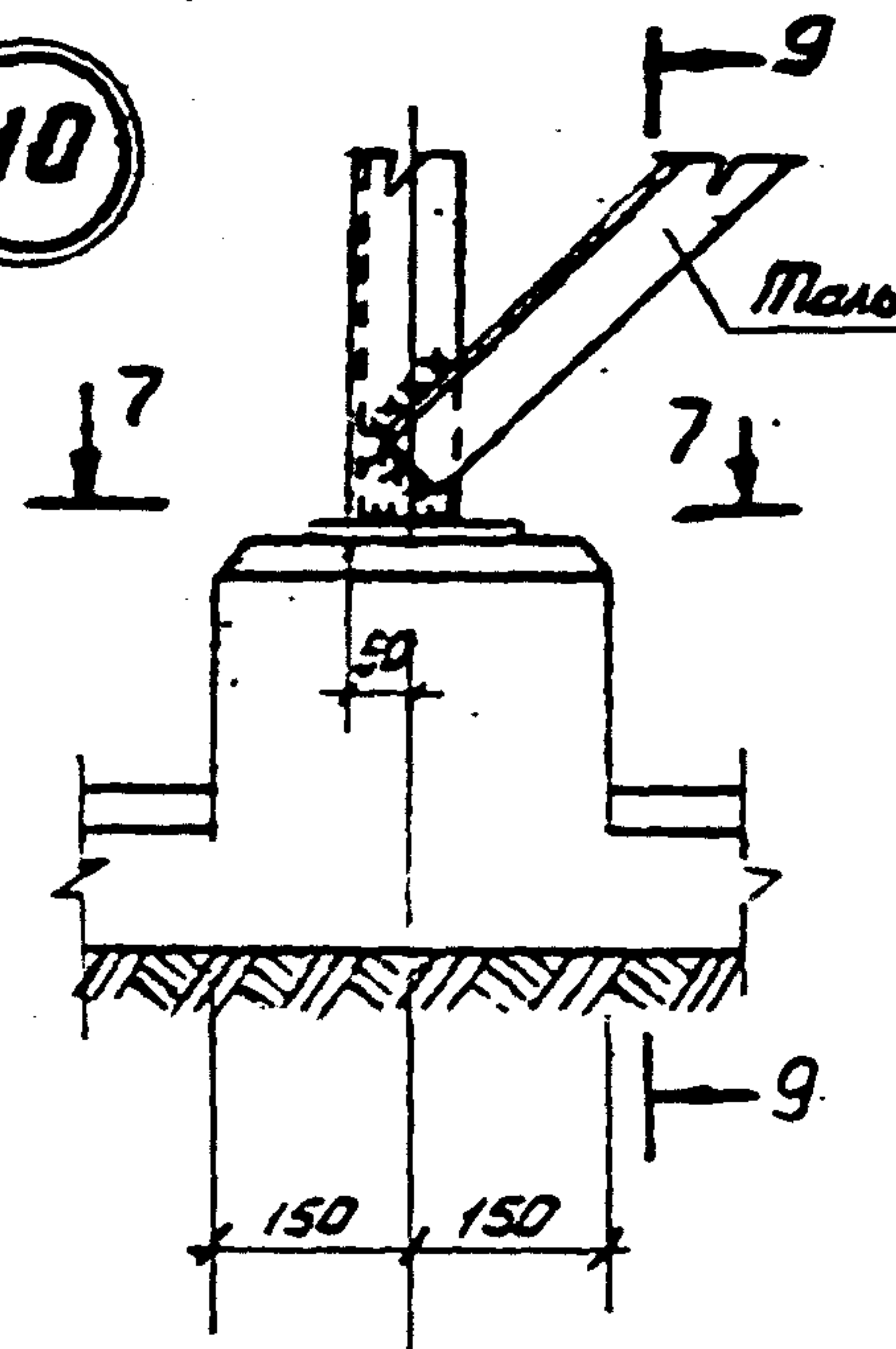
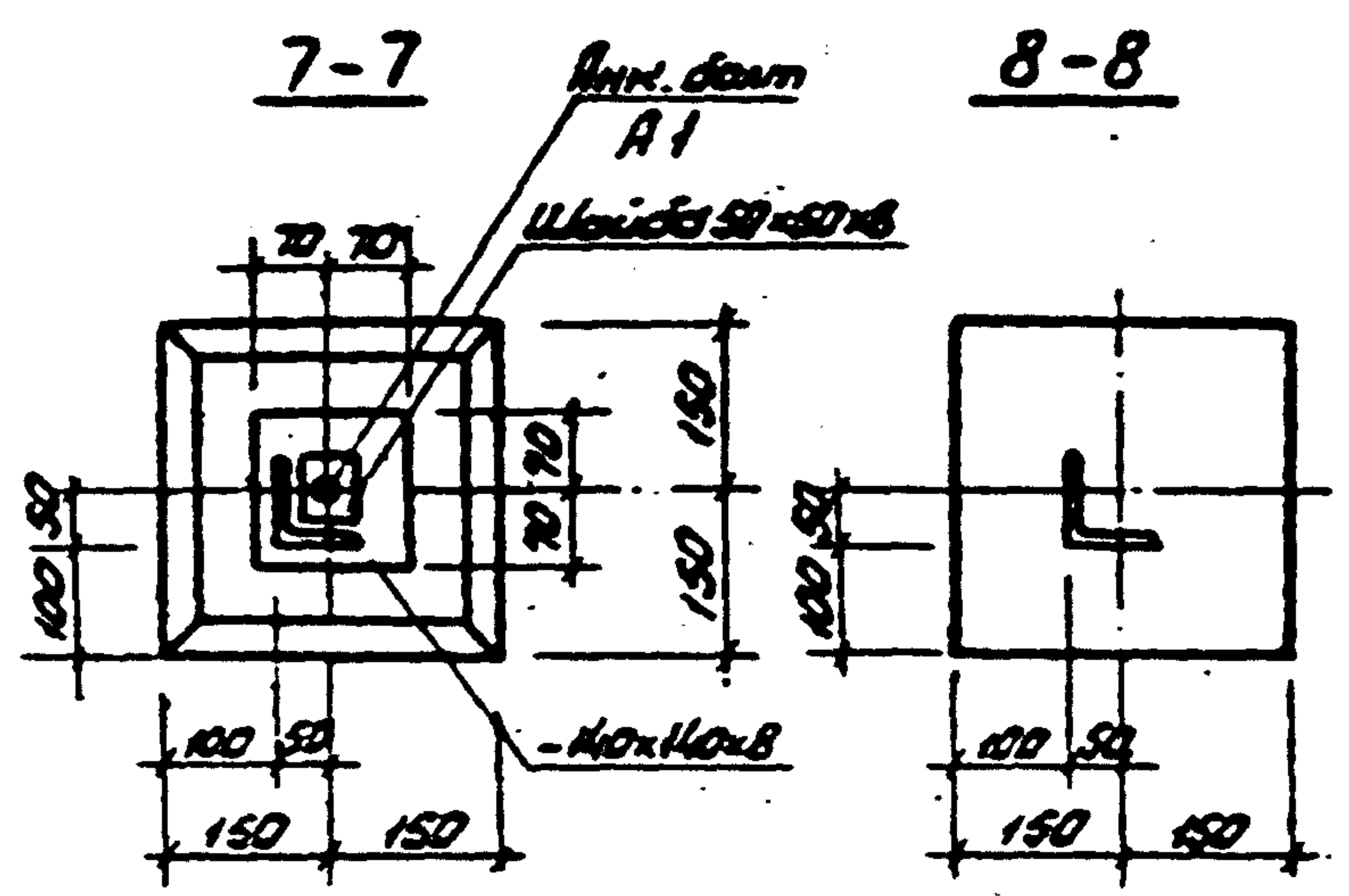
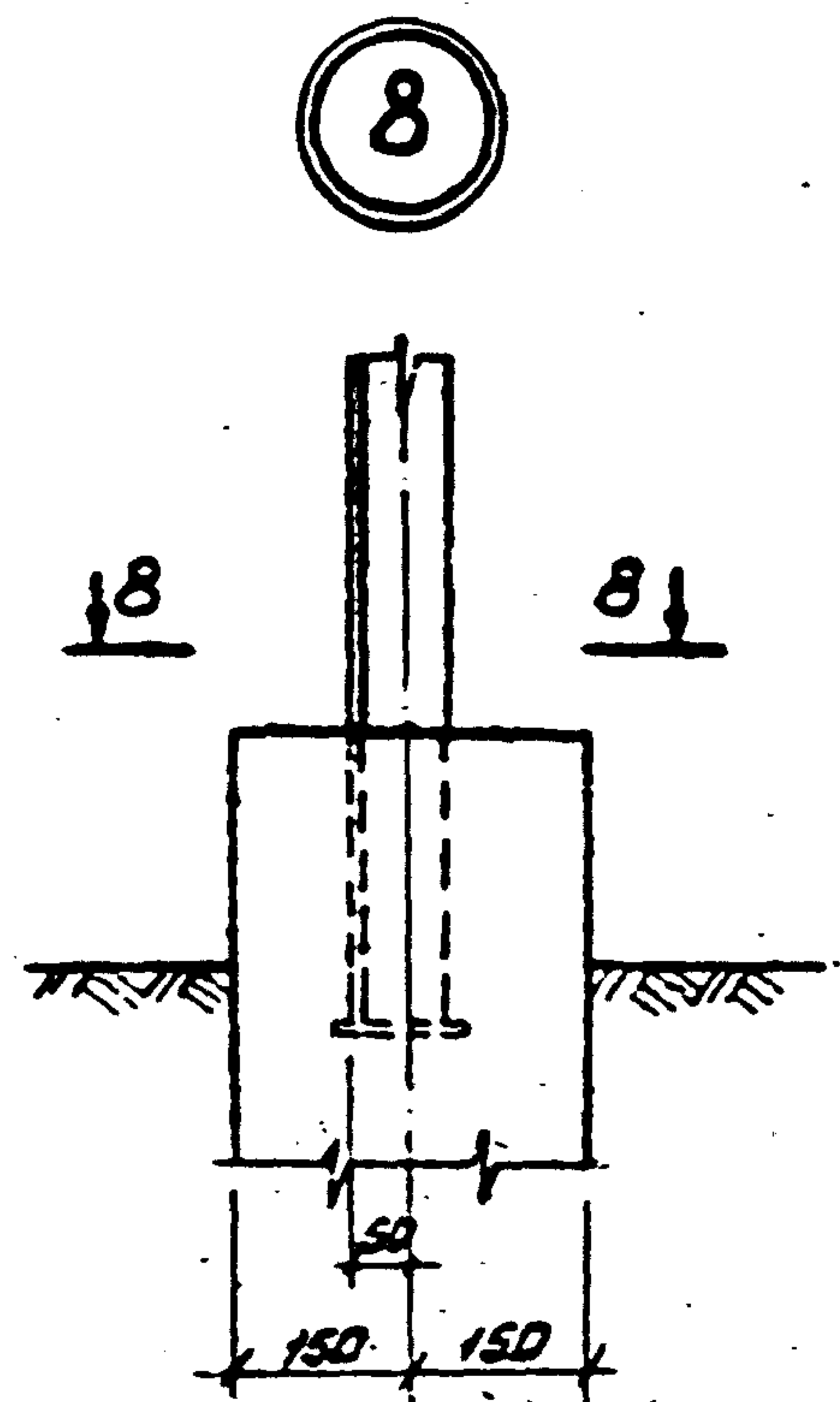
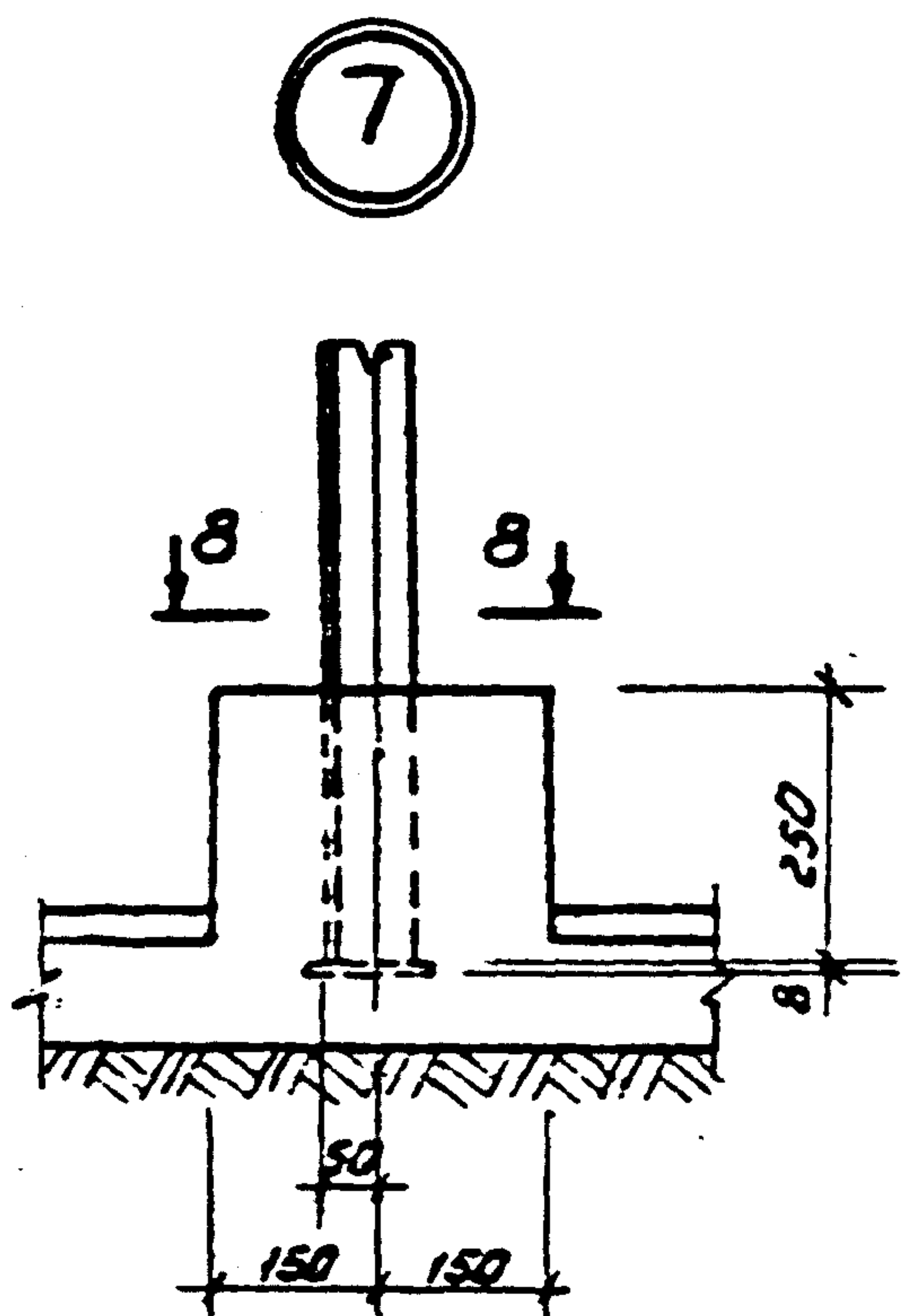
Умб. н. код. Под. черт. 010421611

4.402-9.8-17KM			Станд.	Лист	Листов
Узлы с 1 по 29			Р	З	В
ВНИПНЕФТЬ					
И. И. М. П. Директор	И. И. М. П. Инженер	И. И. М. П. Инженер			
И. И. М. П. Инженер	И. И. М. П. Инженер	И. И. М. П. Инженер			
Проект.	Инженер	Инженер			
И. И. М. П. Инженер	И. И. М. П. Инженер	И. И. М. П. Инженер			

Формат А3

Ц00628-03 26





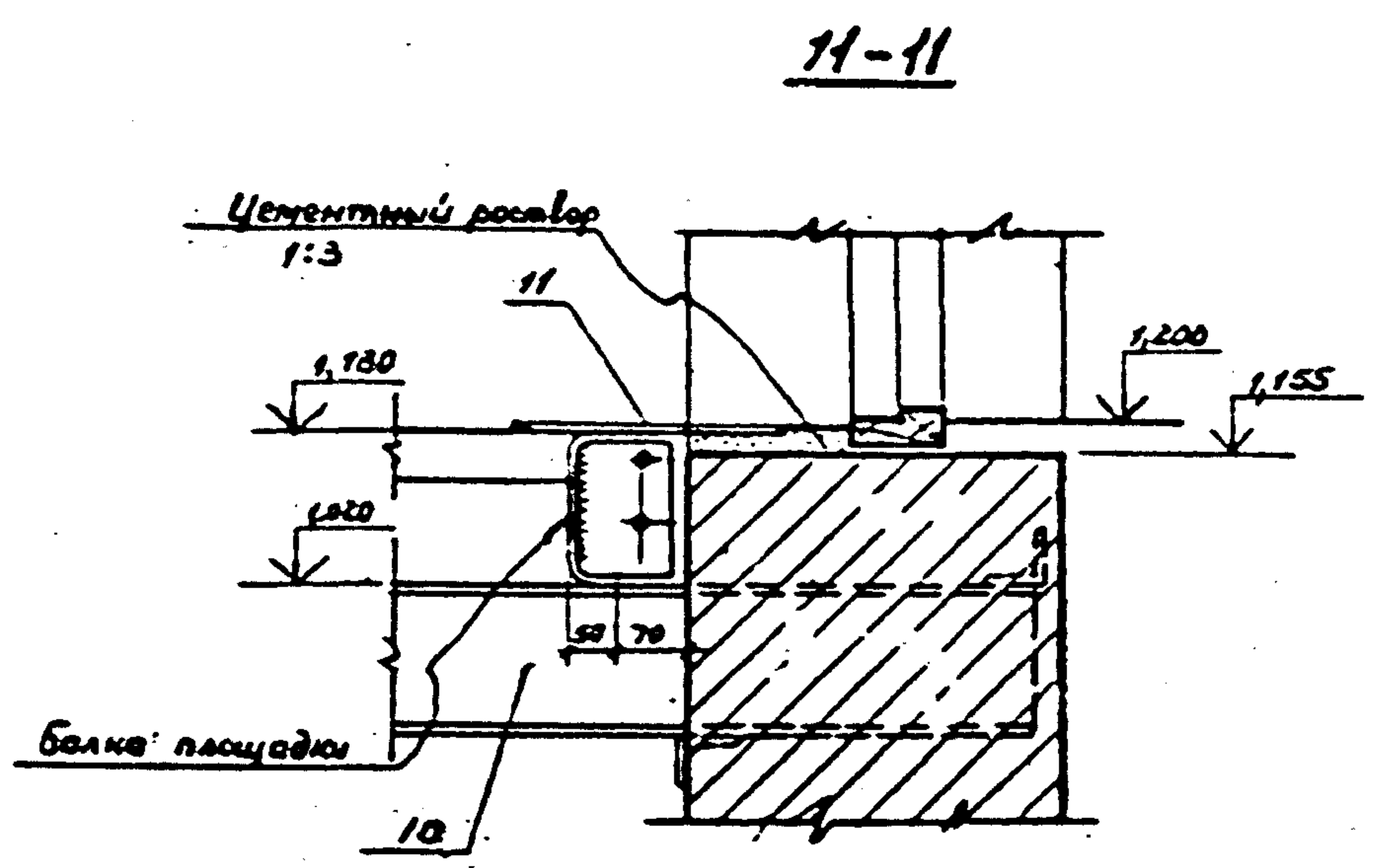
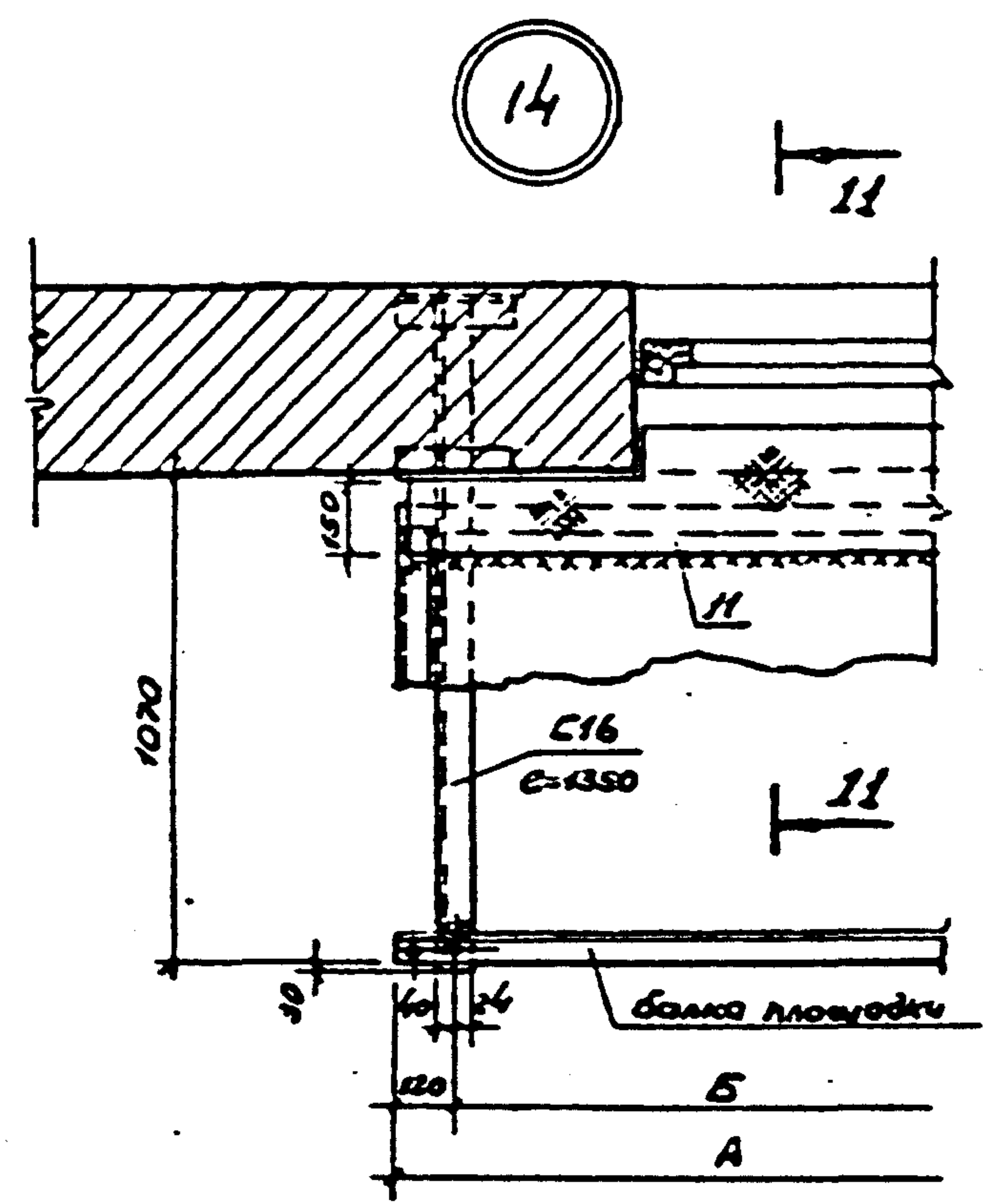
Узел 12 применять внутри зданий, узел 13 - снаружи.  
 В случае необходимости крепление лестниц может осуществляться согласно узлам 18, 19, 20 серии 1.459-2 выпуск 1.

Ш.Б. И.Р.М.В.И. Подпись и дата Взам. инв. №

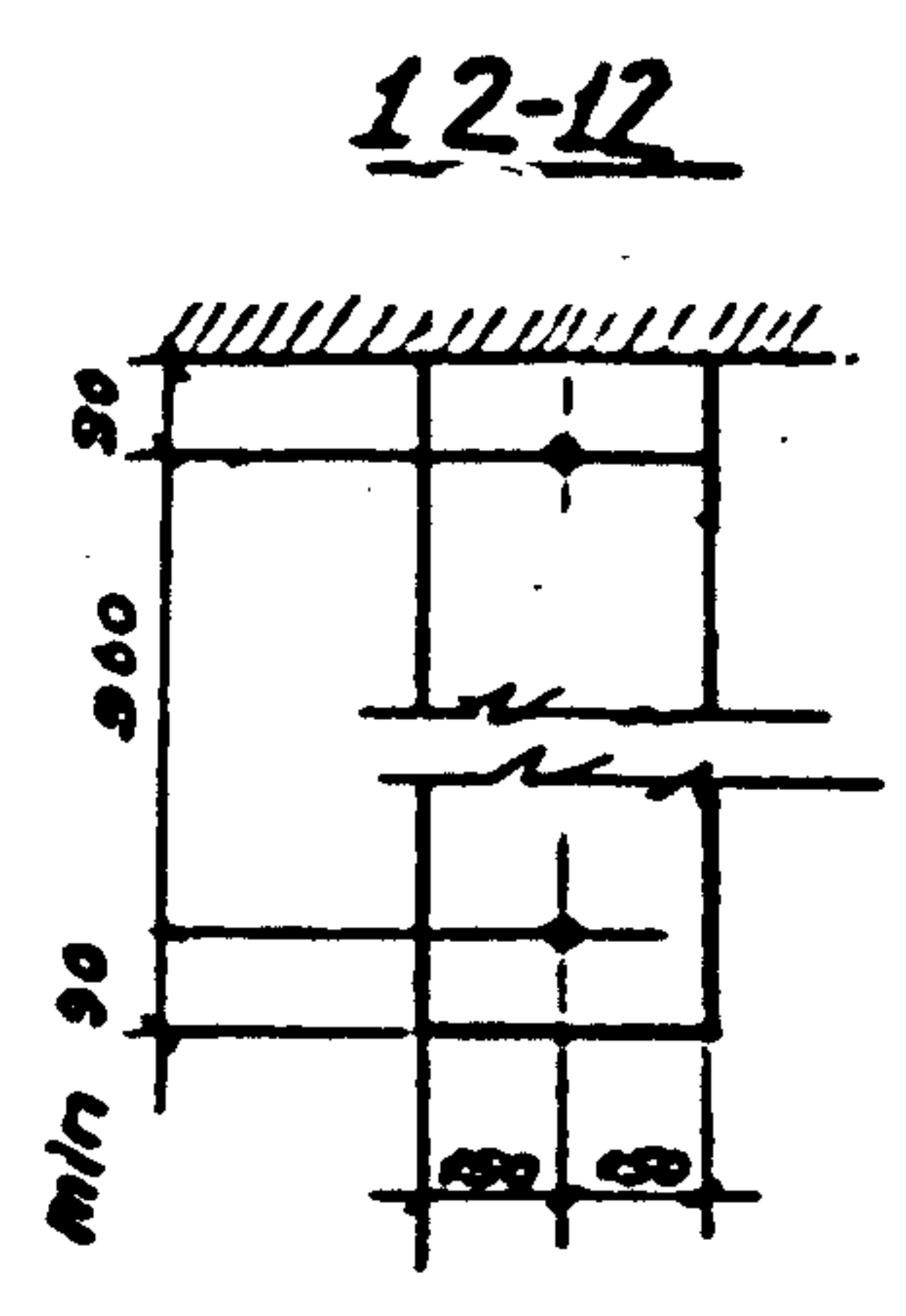
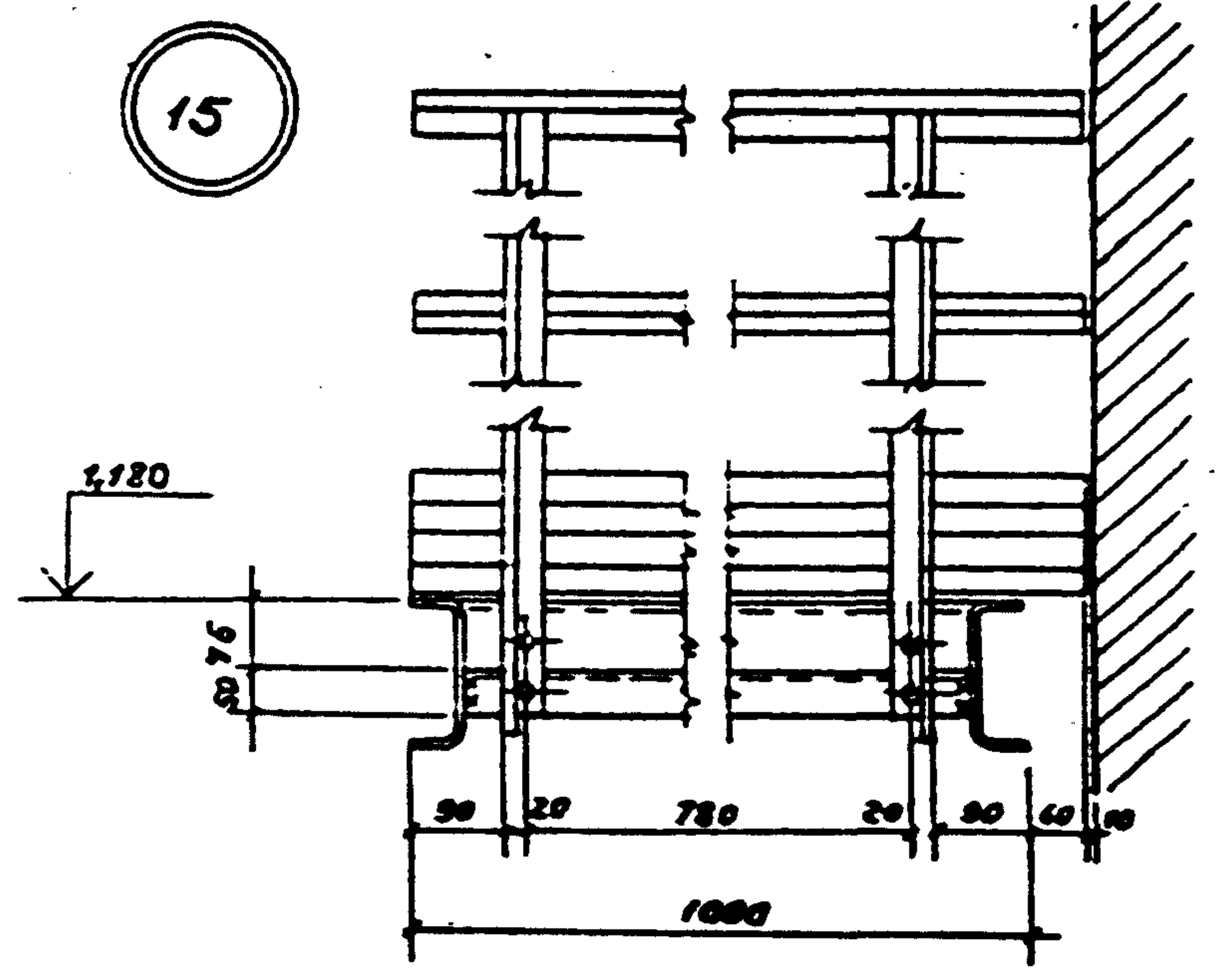
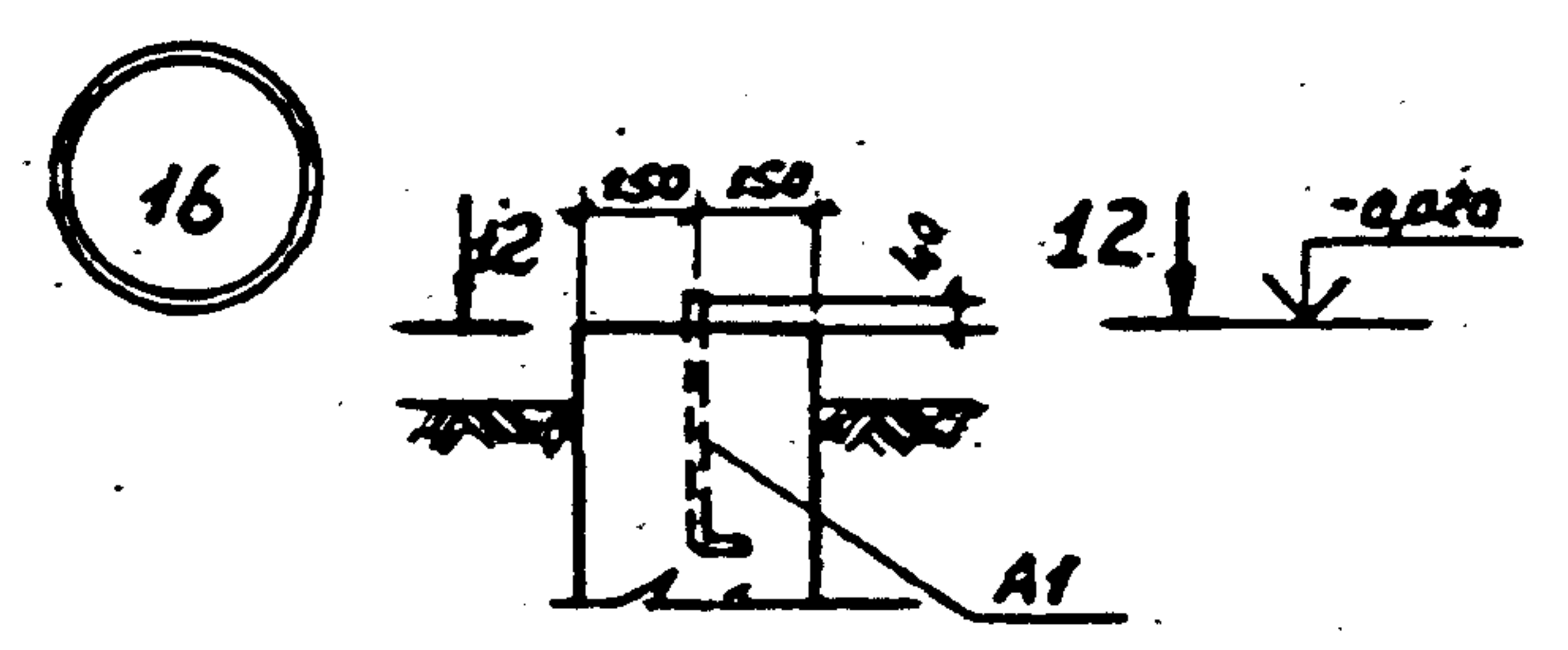
4.402-9.8-17KM Лист 2

Формат А3  
 Ц00628-03 27





Марка площадок	Размеры, мм	
	А	Б
ВП1, ВП2	2080	1820
ВП3, ВП4	2380	2120



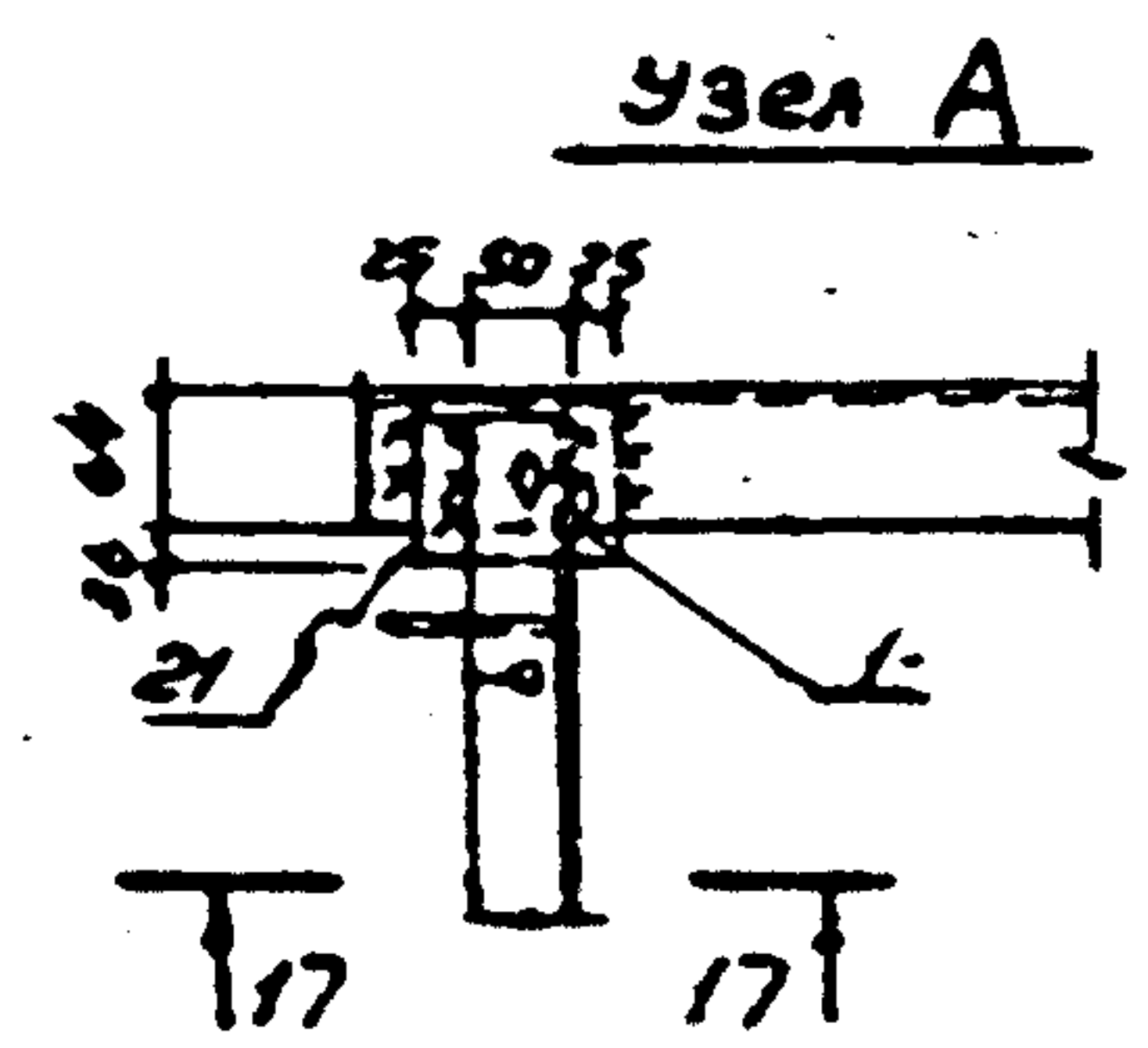
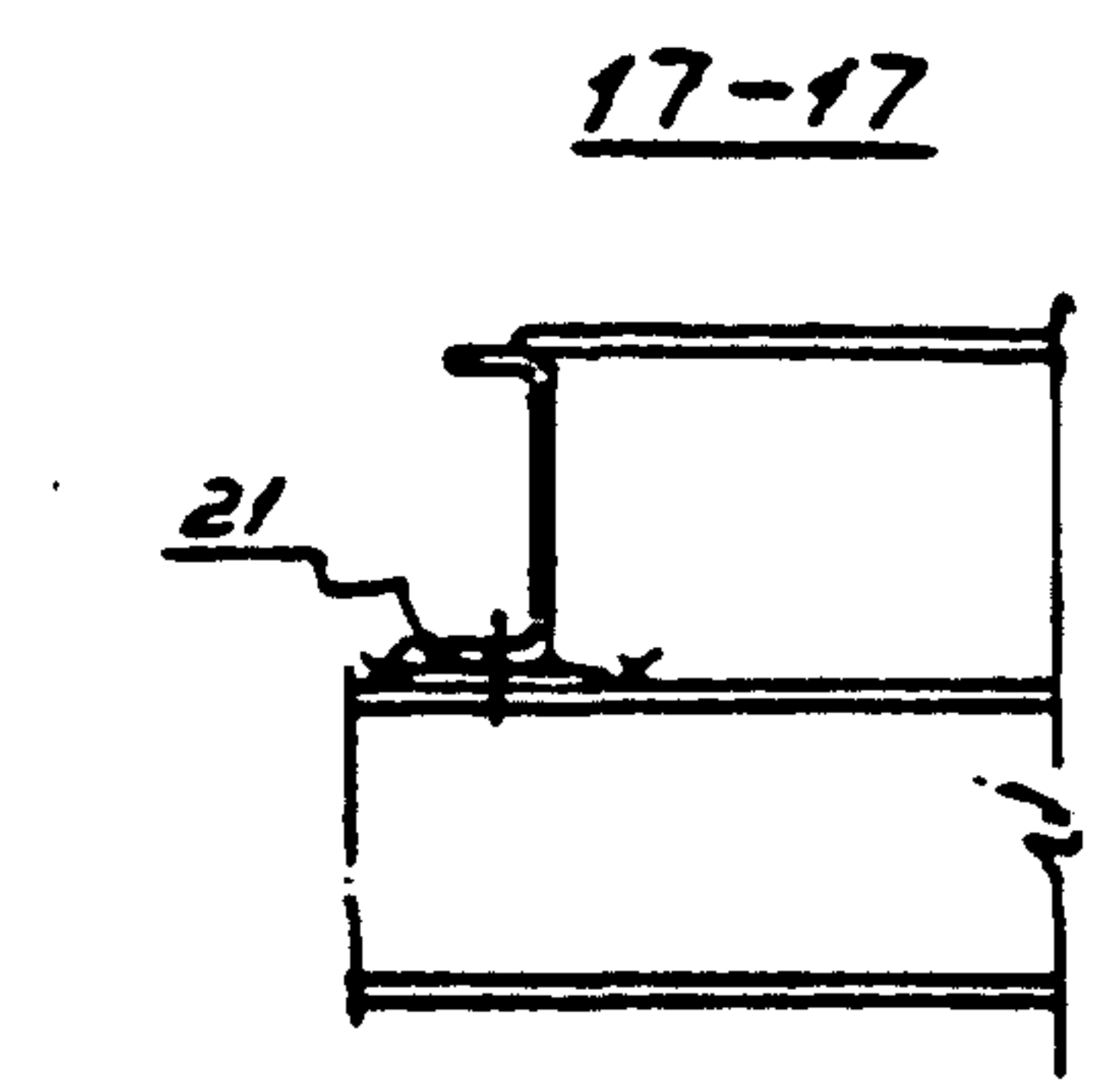
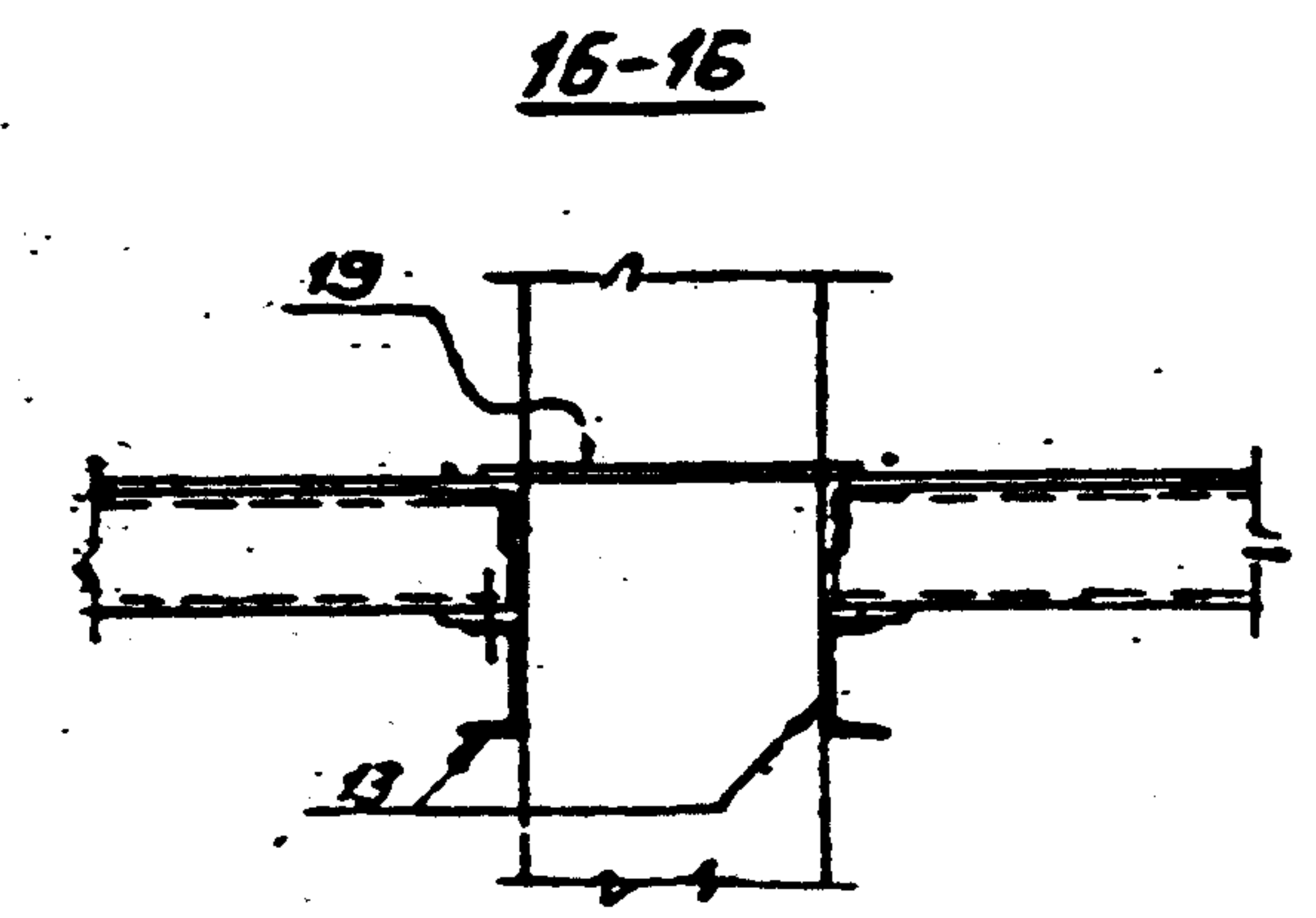
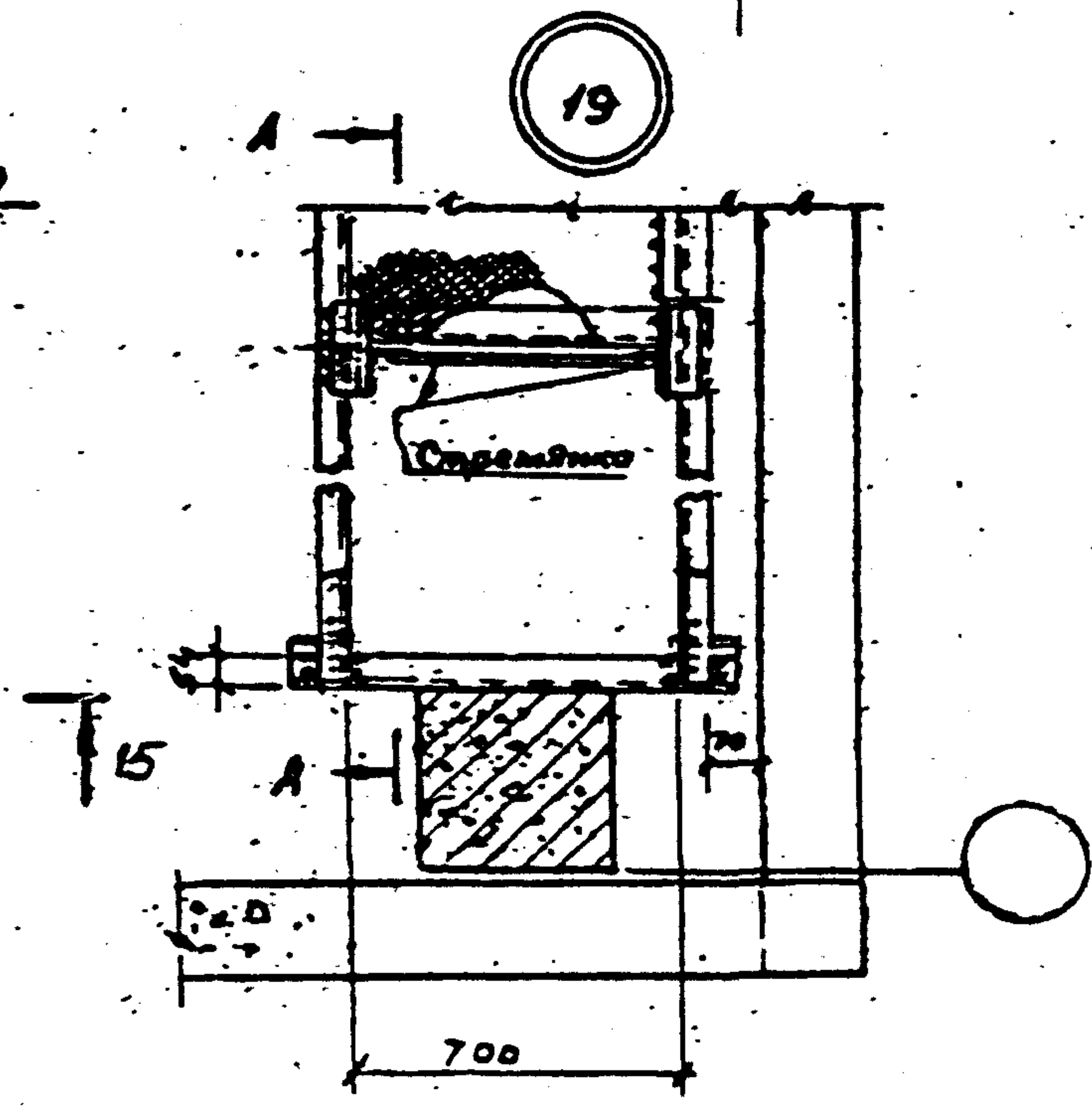
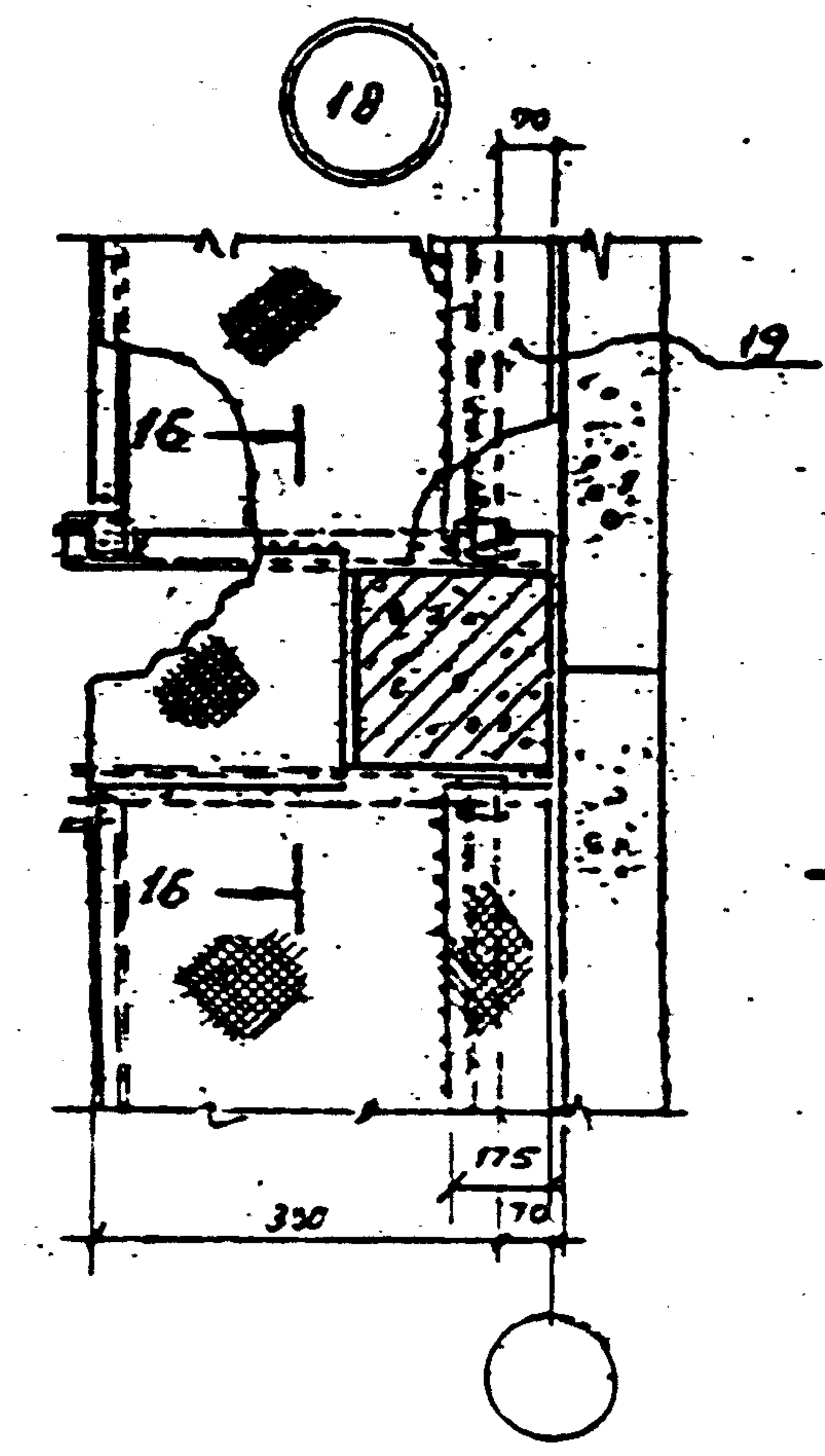
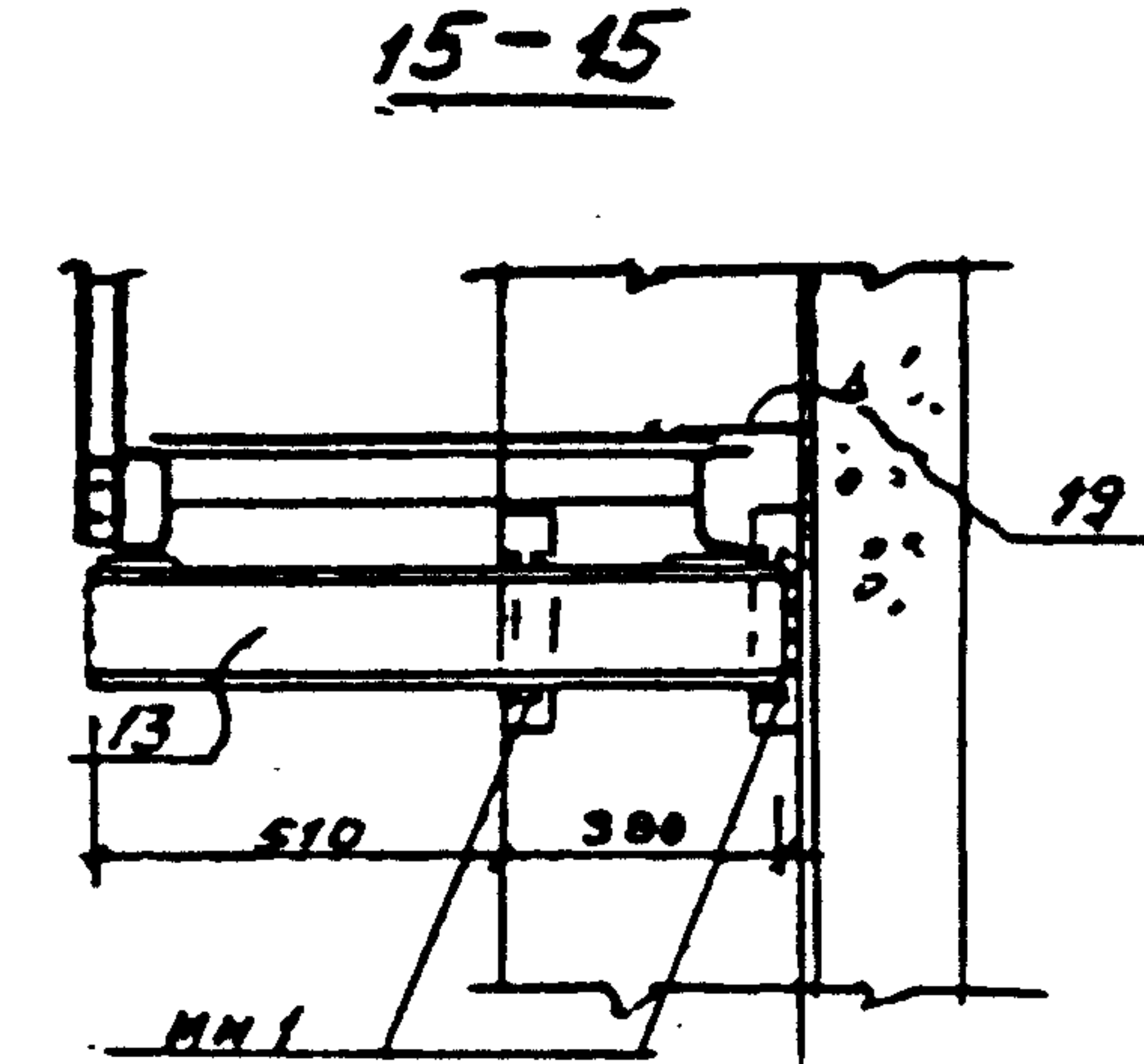
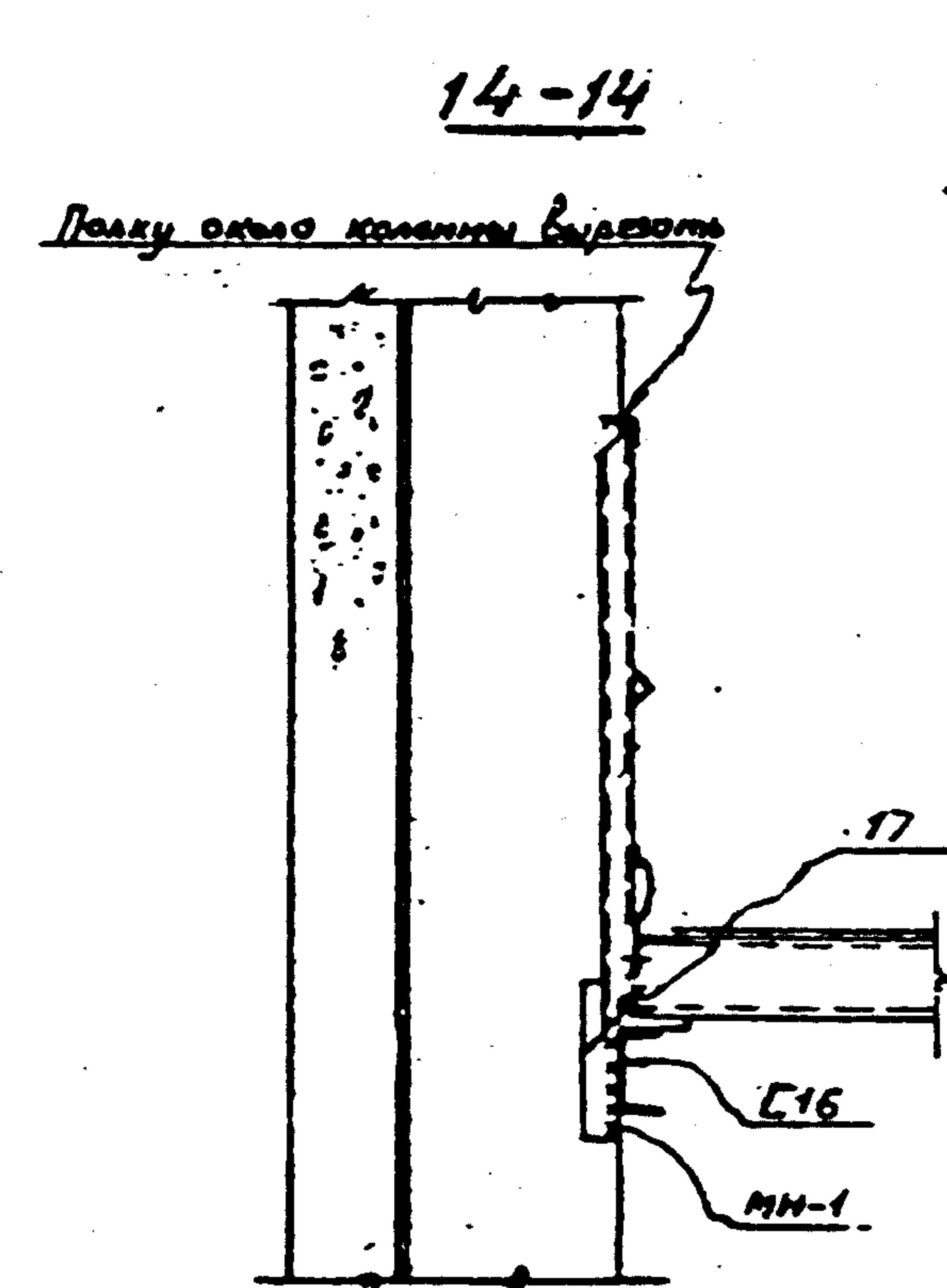
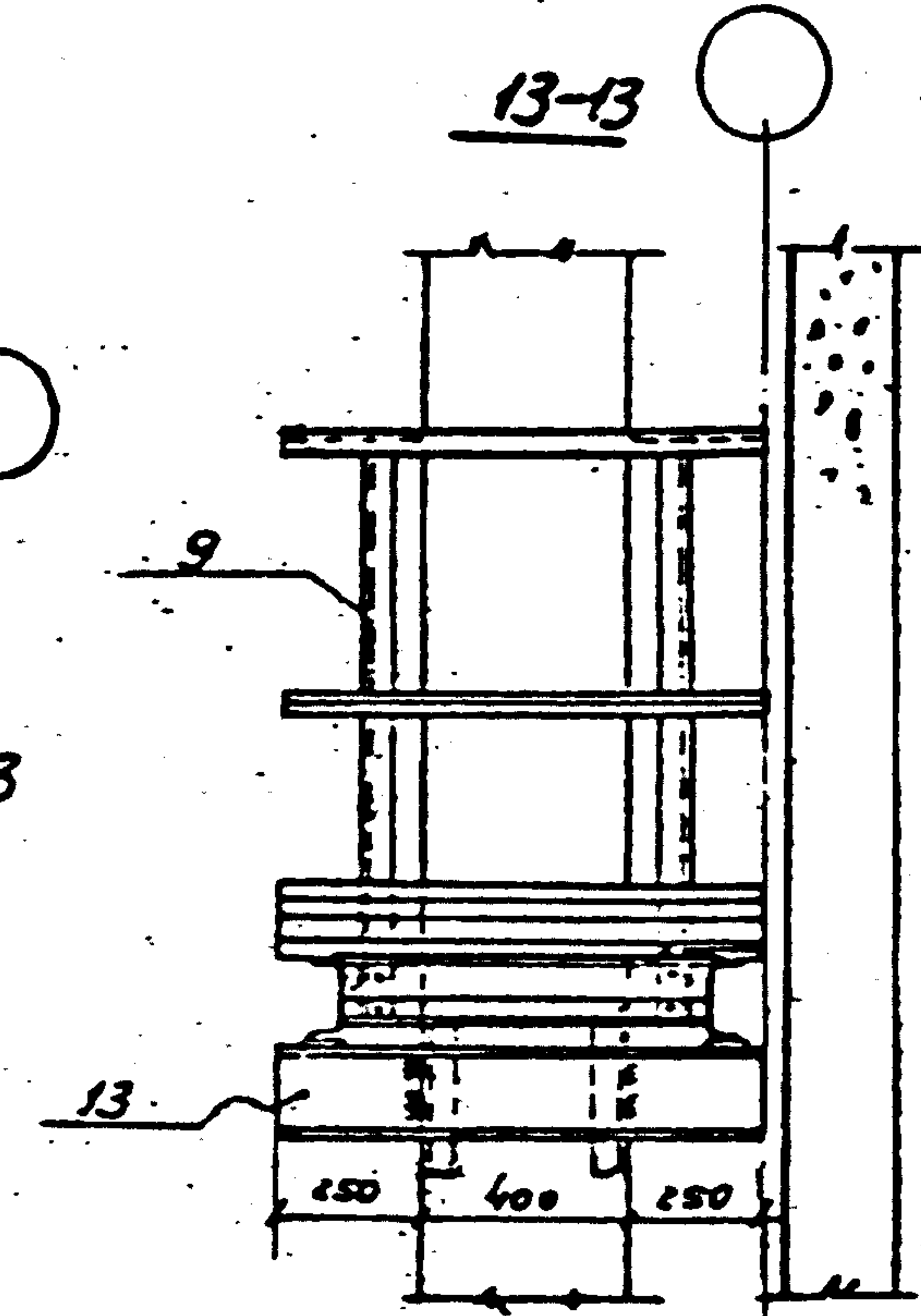
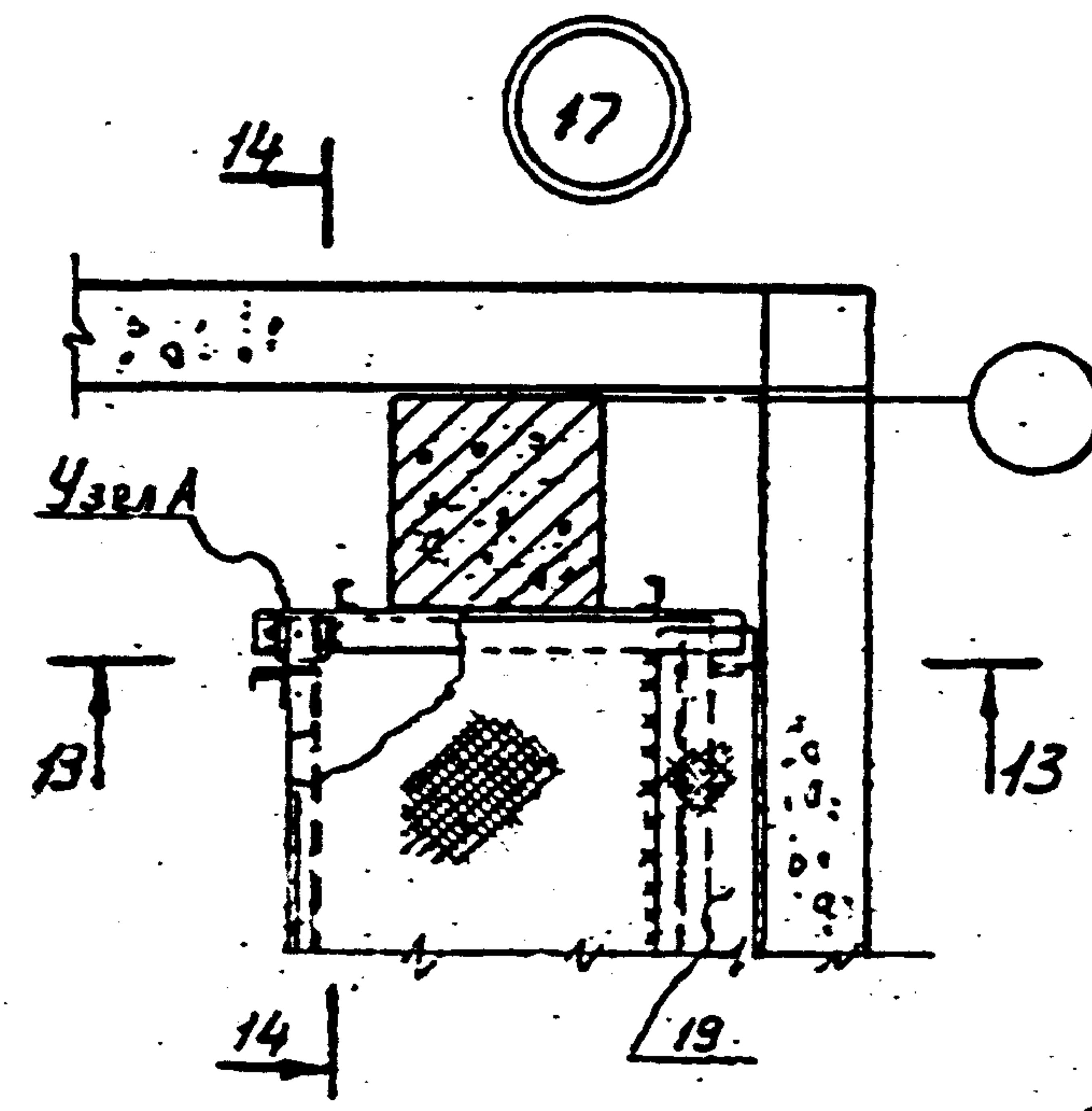
В узле 14 лестница условно не показана.  
 Для площадок ВП2 и ВП4 узел 15 должен быть обратным изображенному на данном чертеже

Уч. № 1788  
 Подпись и дата  
 Виз. инв. №

4.402-9.8-17KM Лист 3

Ц.00628-03 28 апреля 13



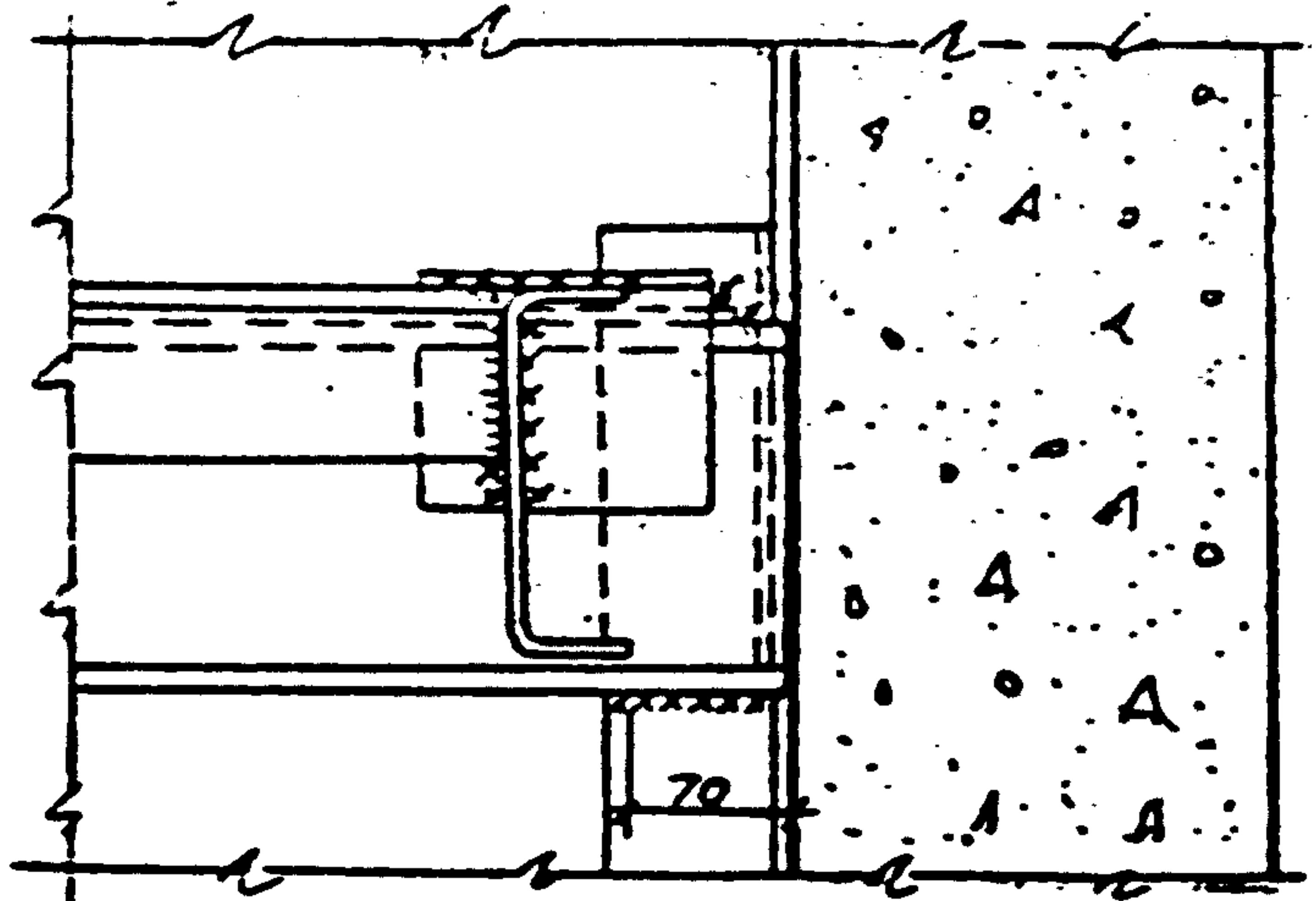
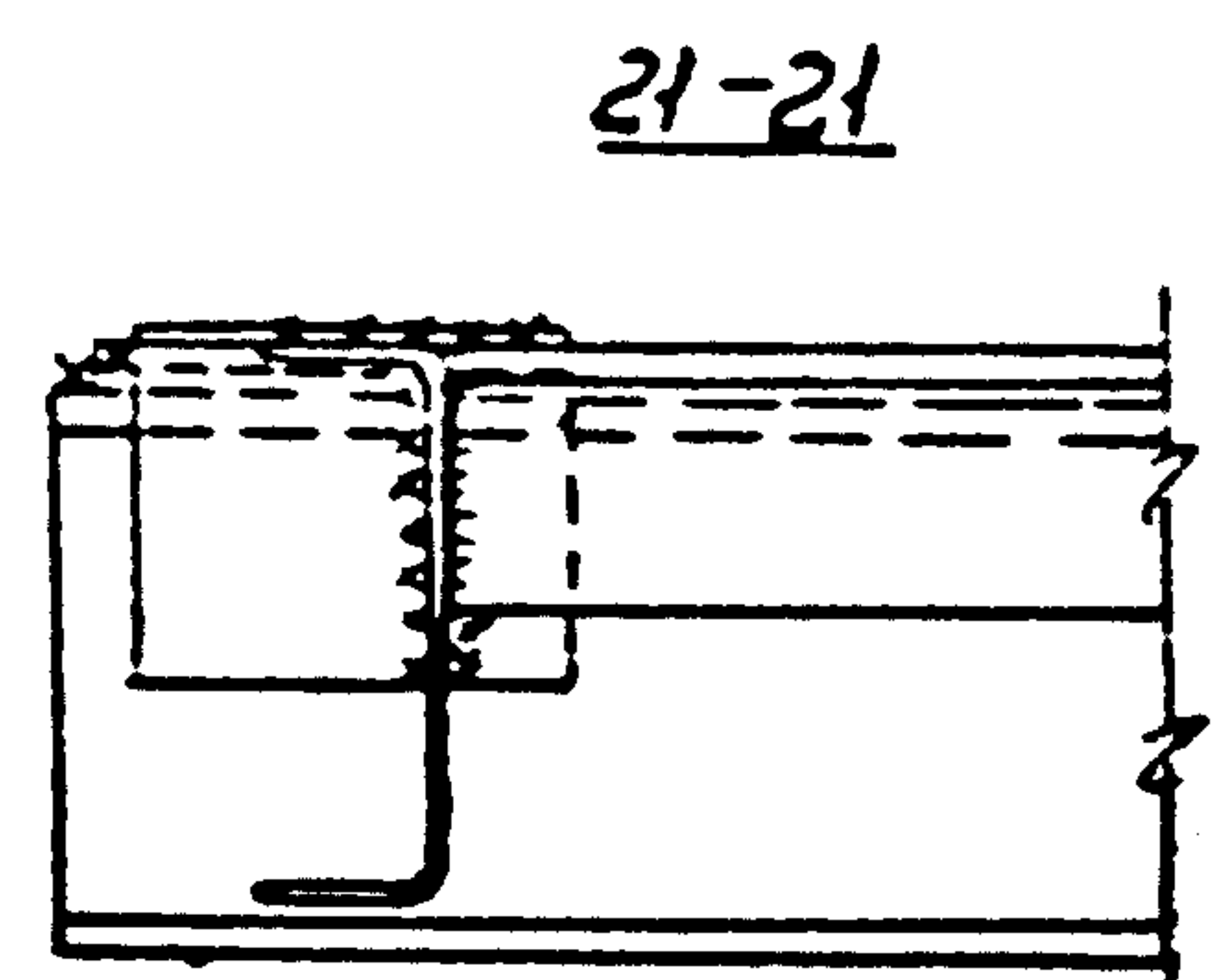
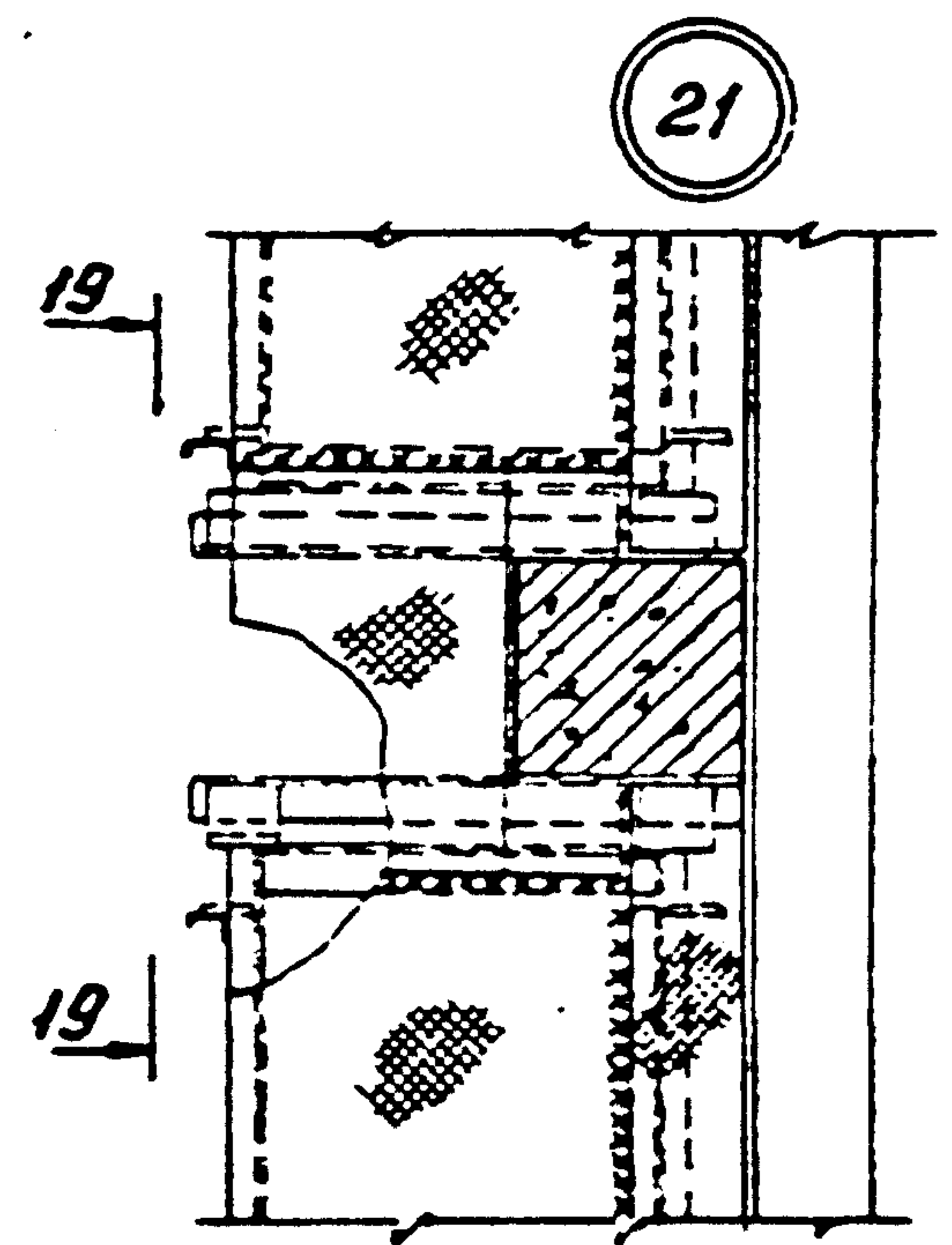
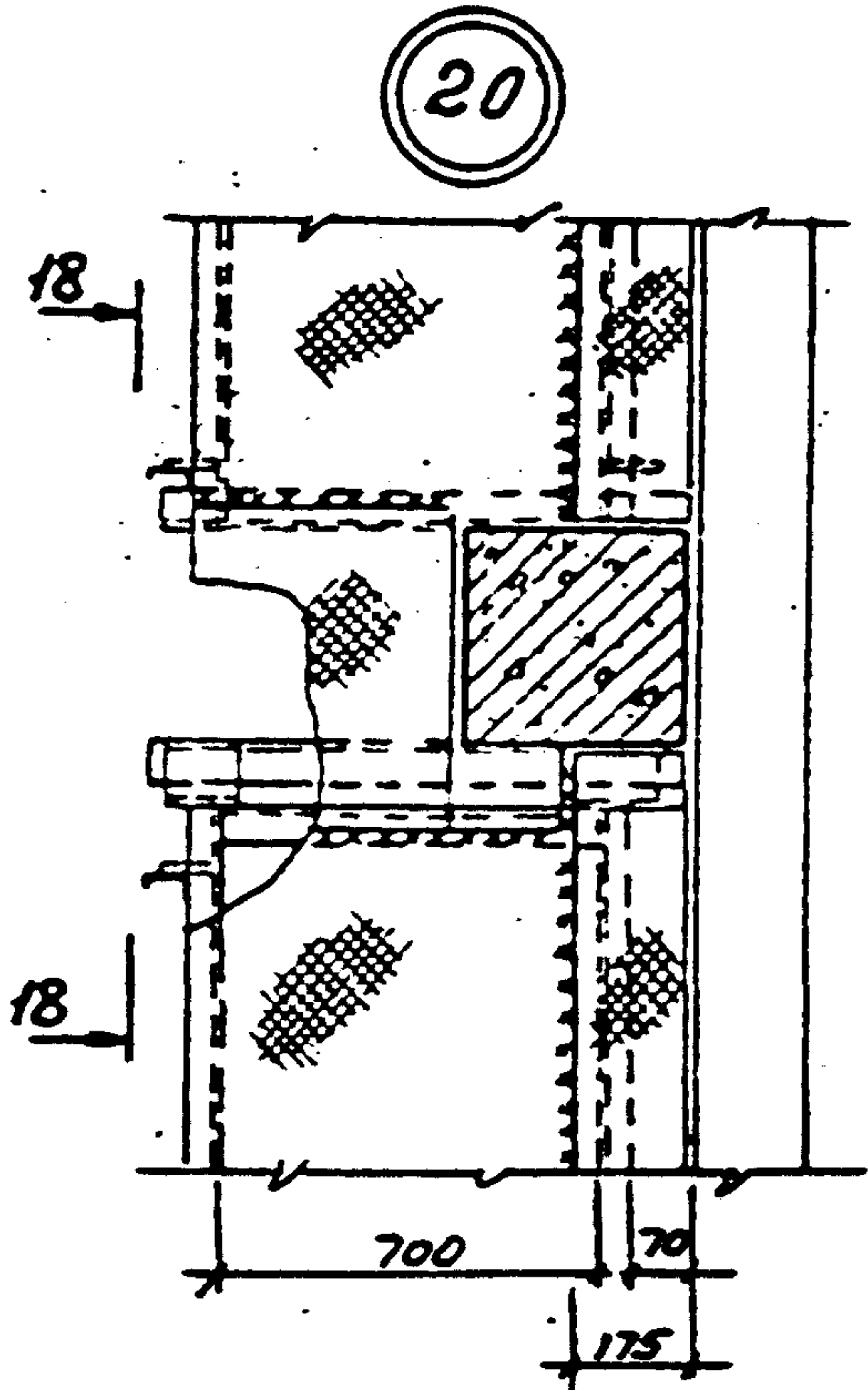
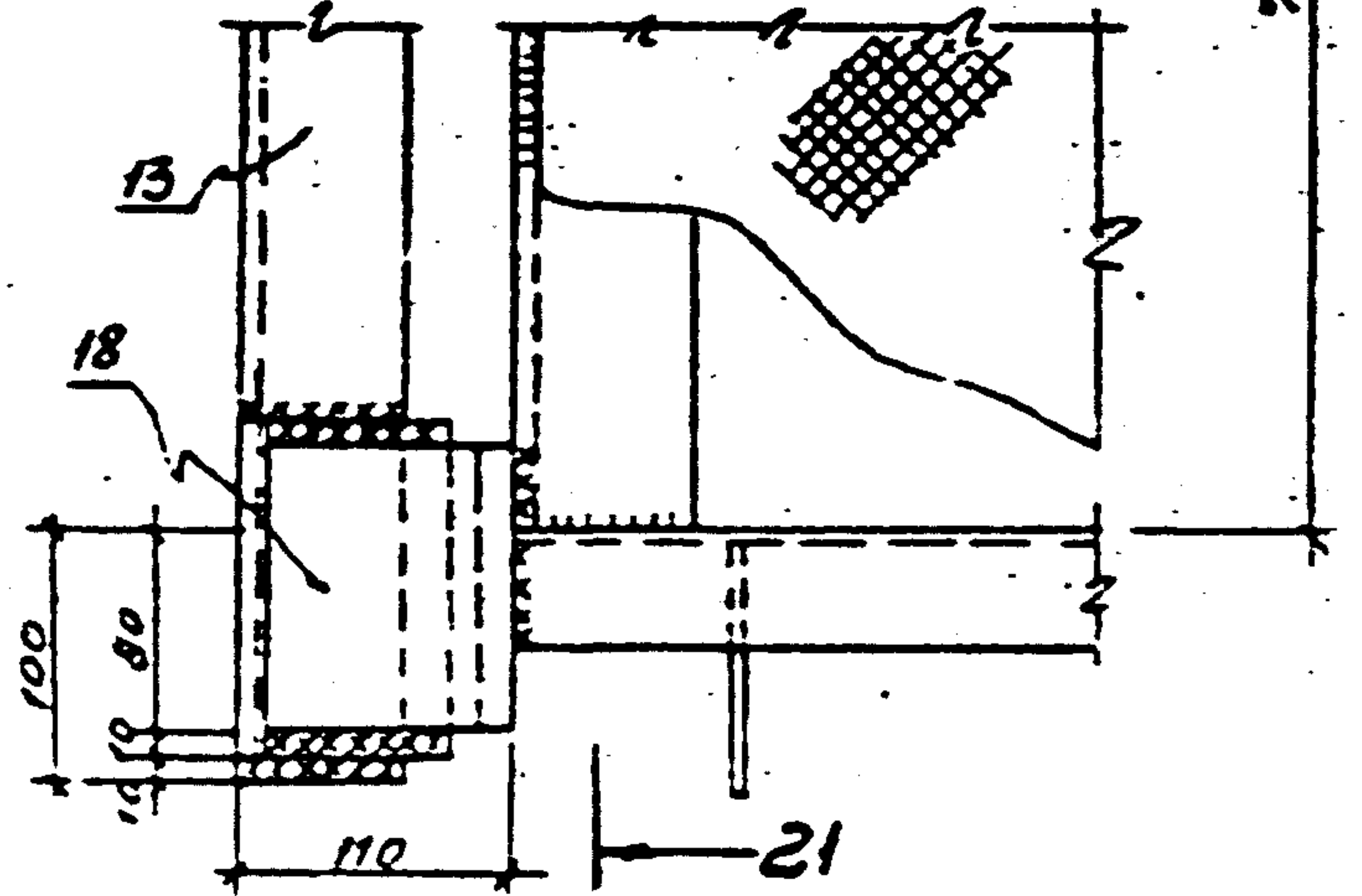
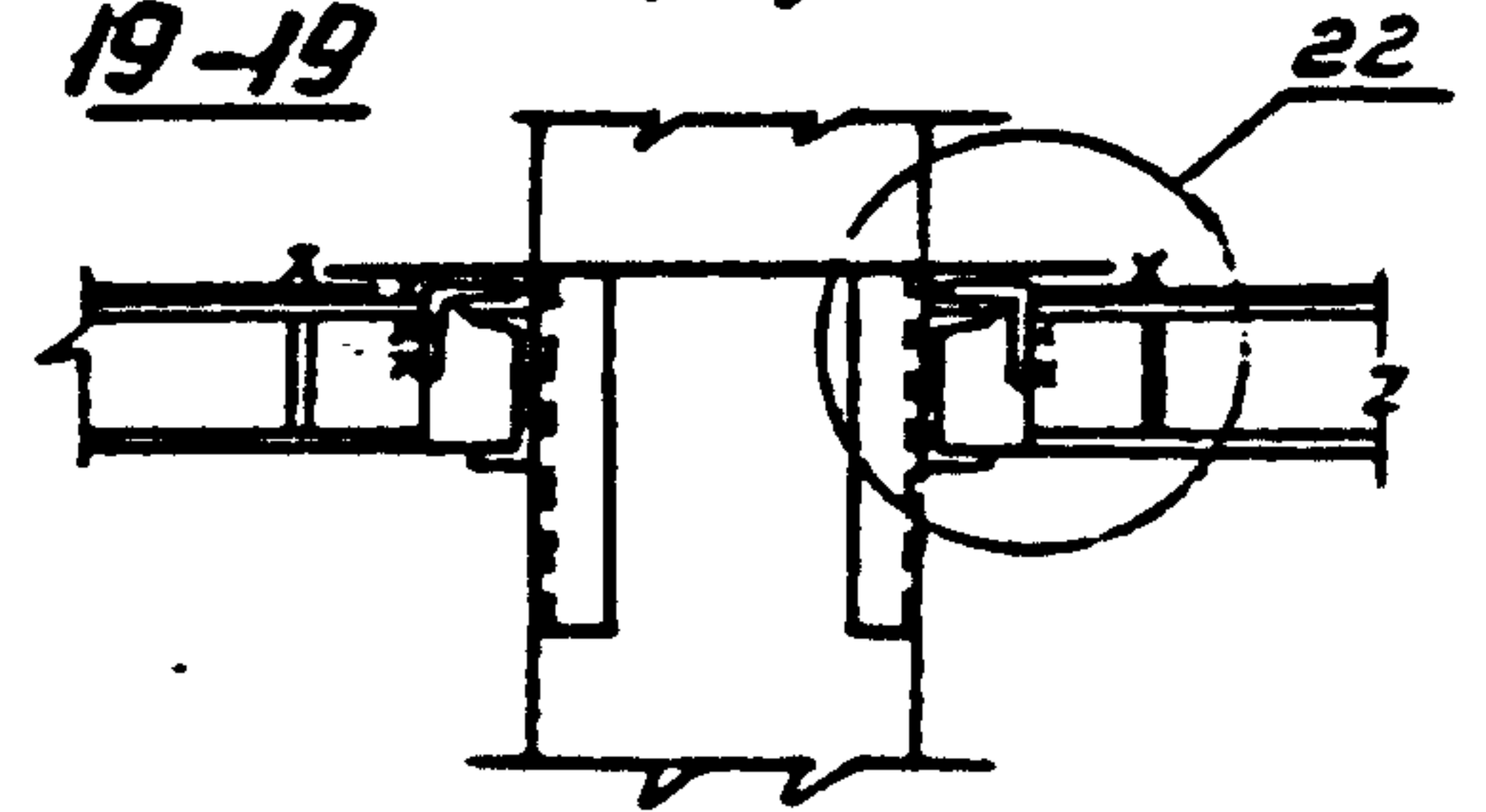
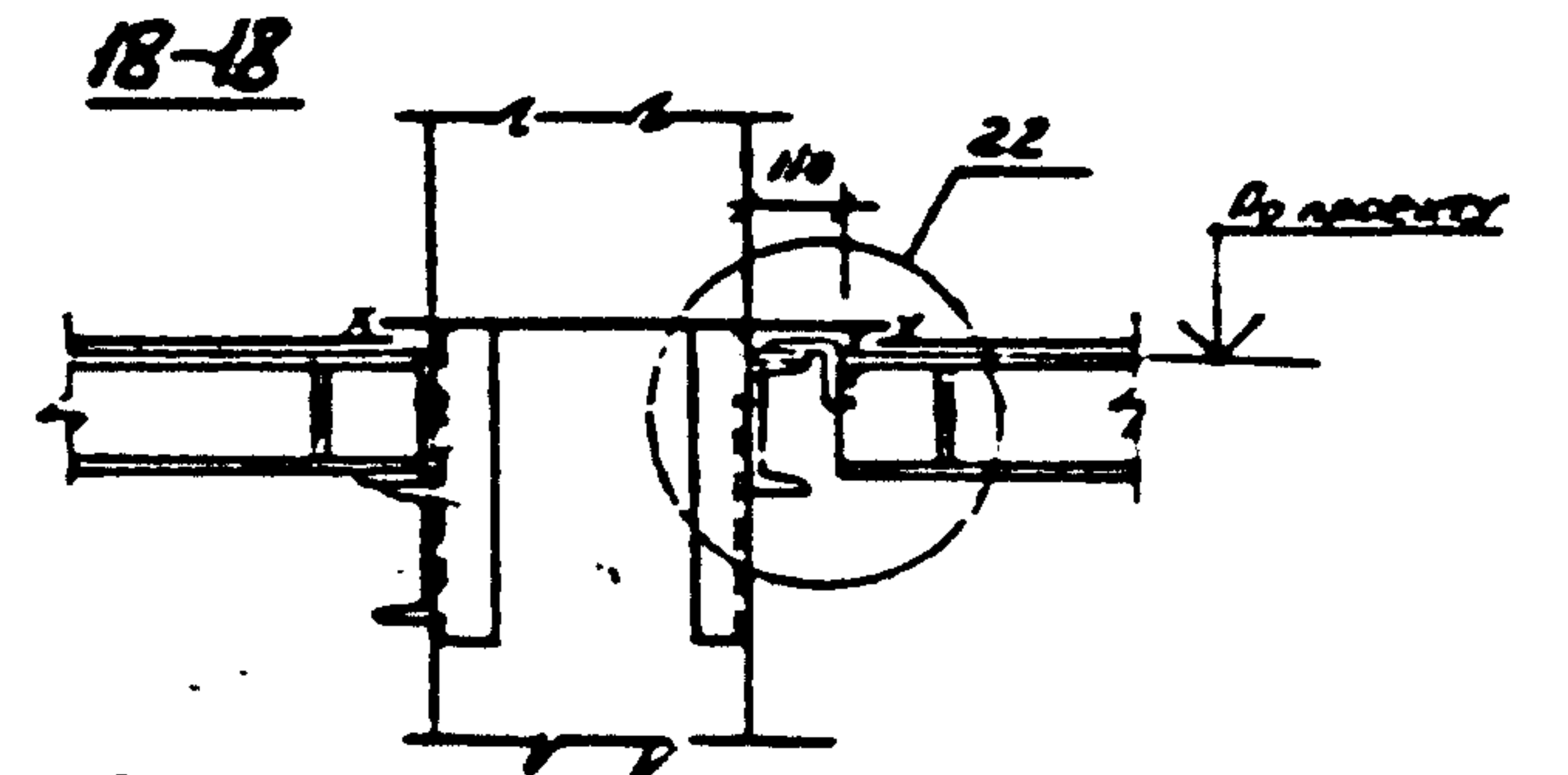
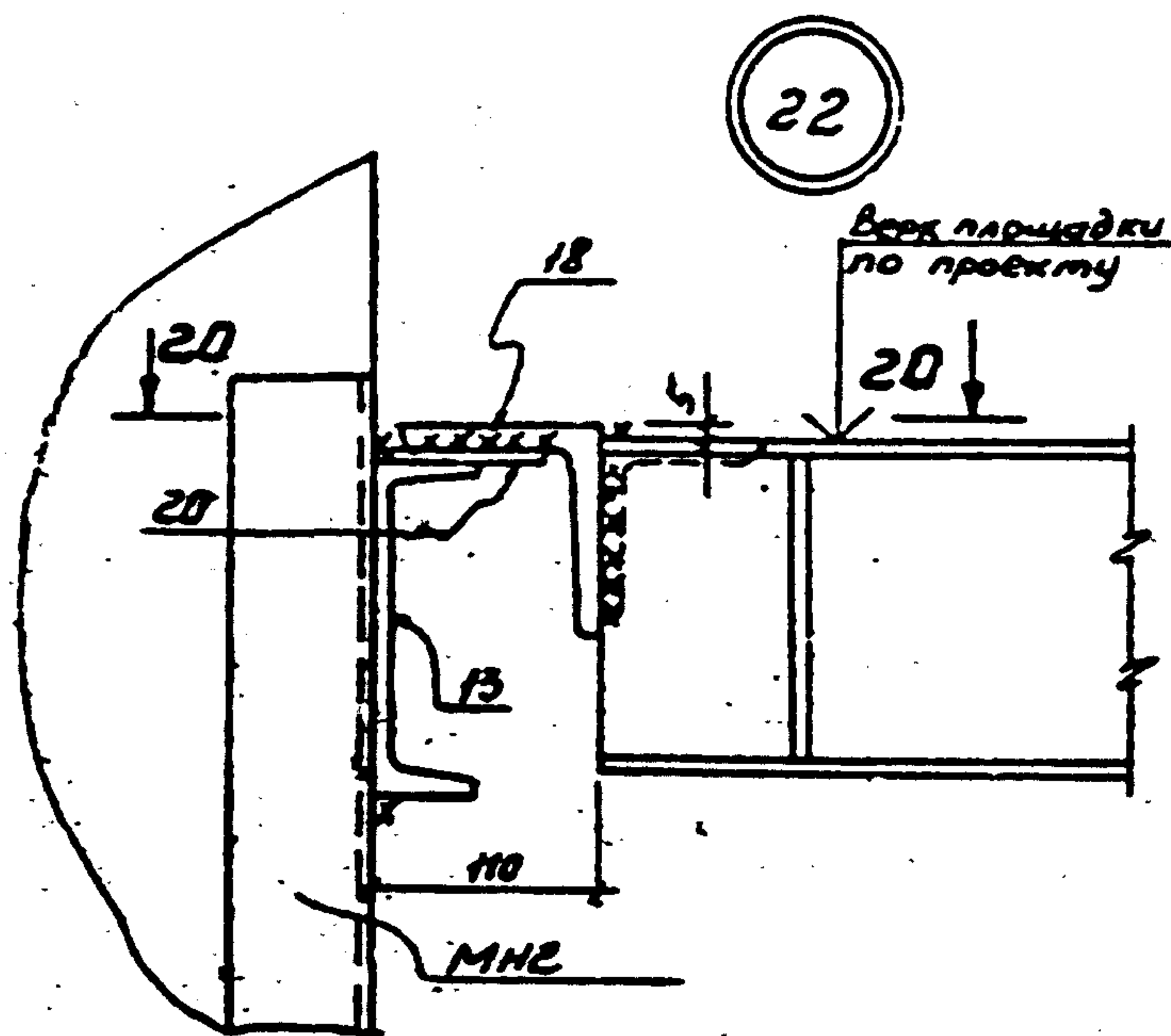
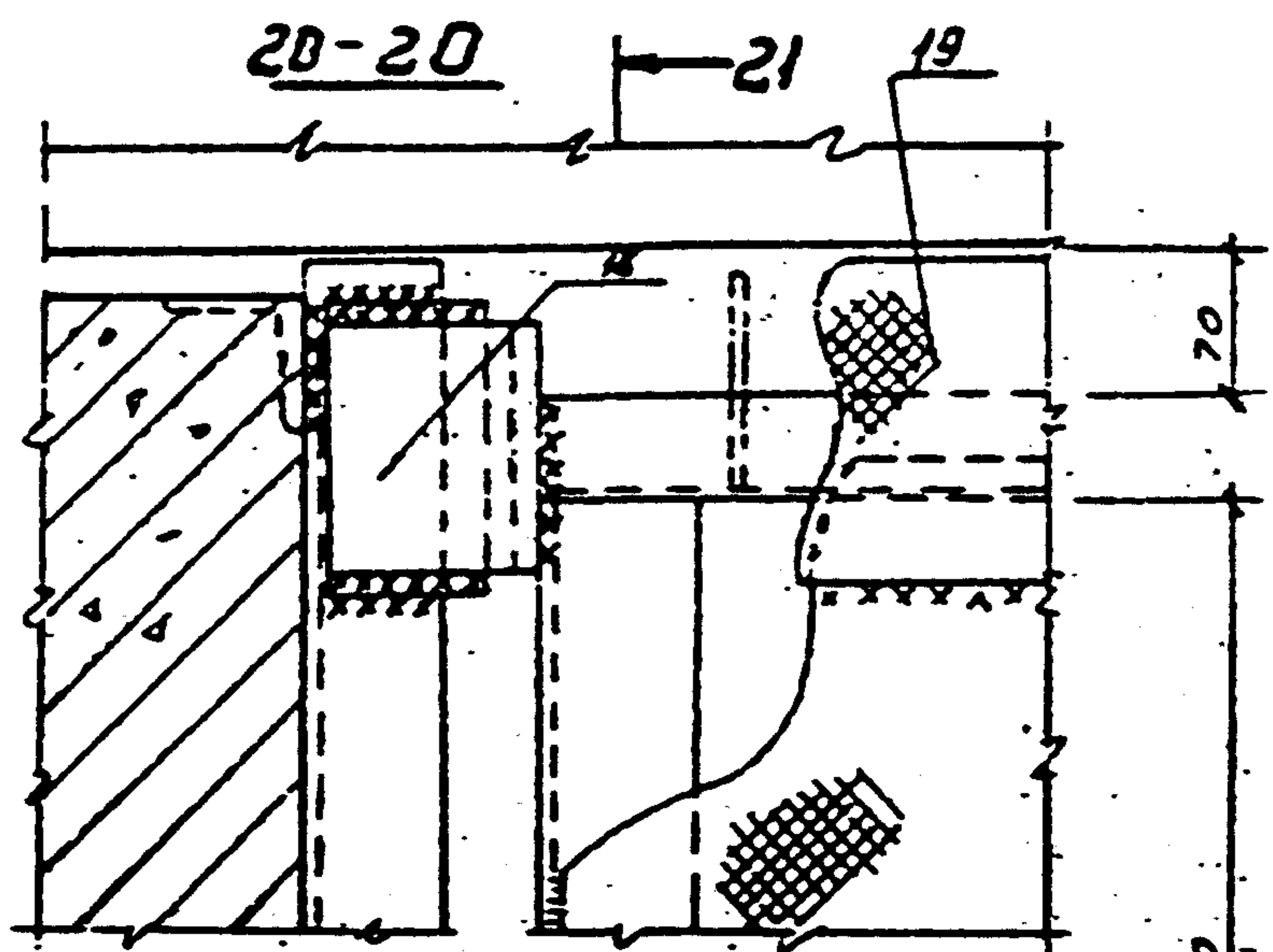


1. Все монтажные сварные швы  $t_w = 5$  мм. Приварка консолей КН1, КН2 и МН1 - швами  $t_w = 6$  мм. Электроды Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Сечение А-А см. на листе Б

4.402-9.8-17KM Лист 4

Лист № 4  
 Дата  
 Изм. № 1





Инж. Н. С. Сидорова

4 402-9.8-17KM

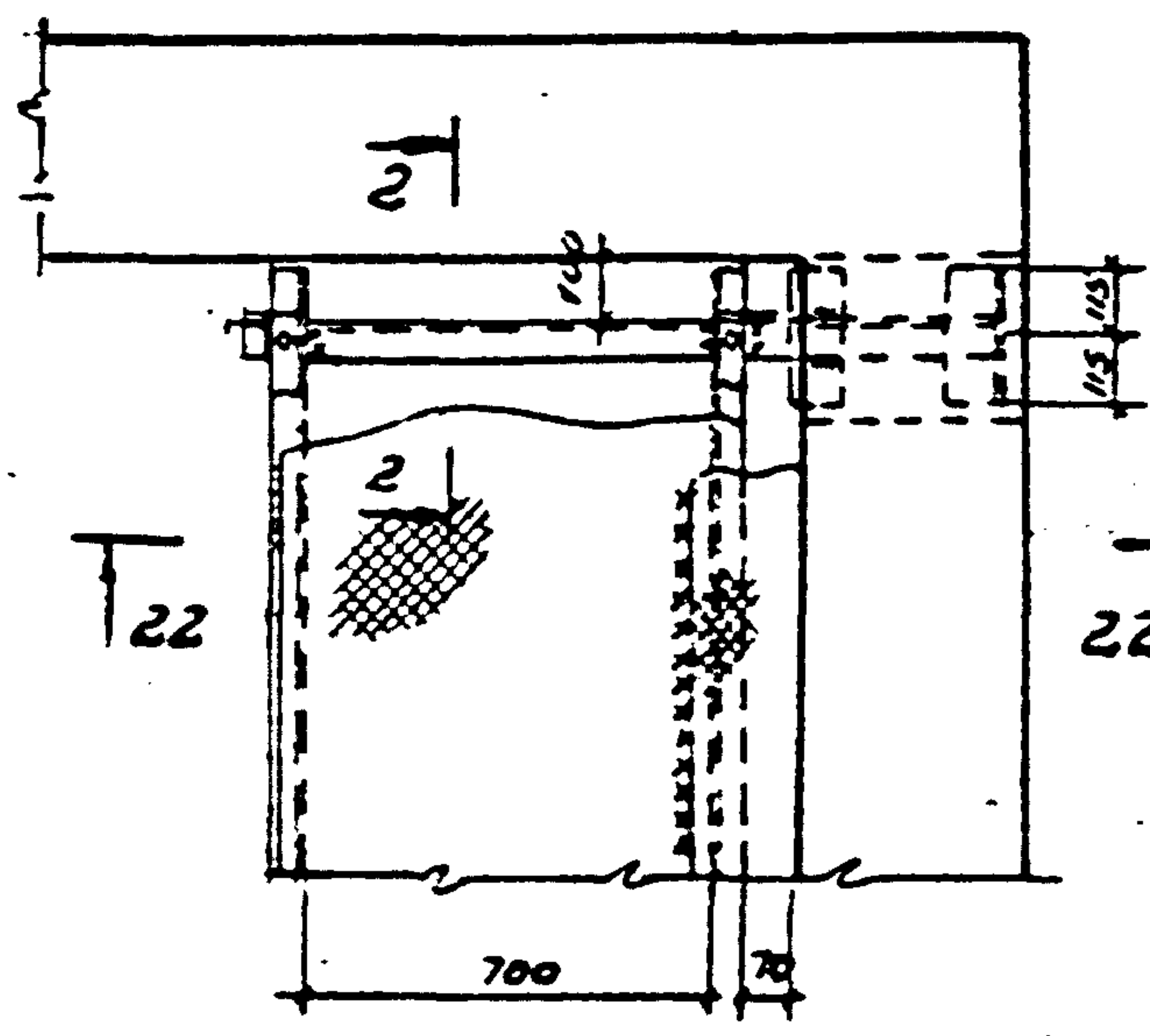
Лист 5

400628-03 30

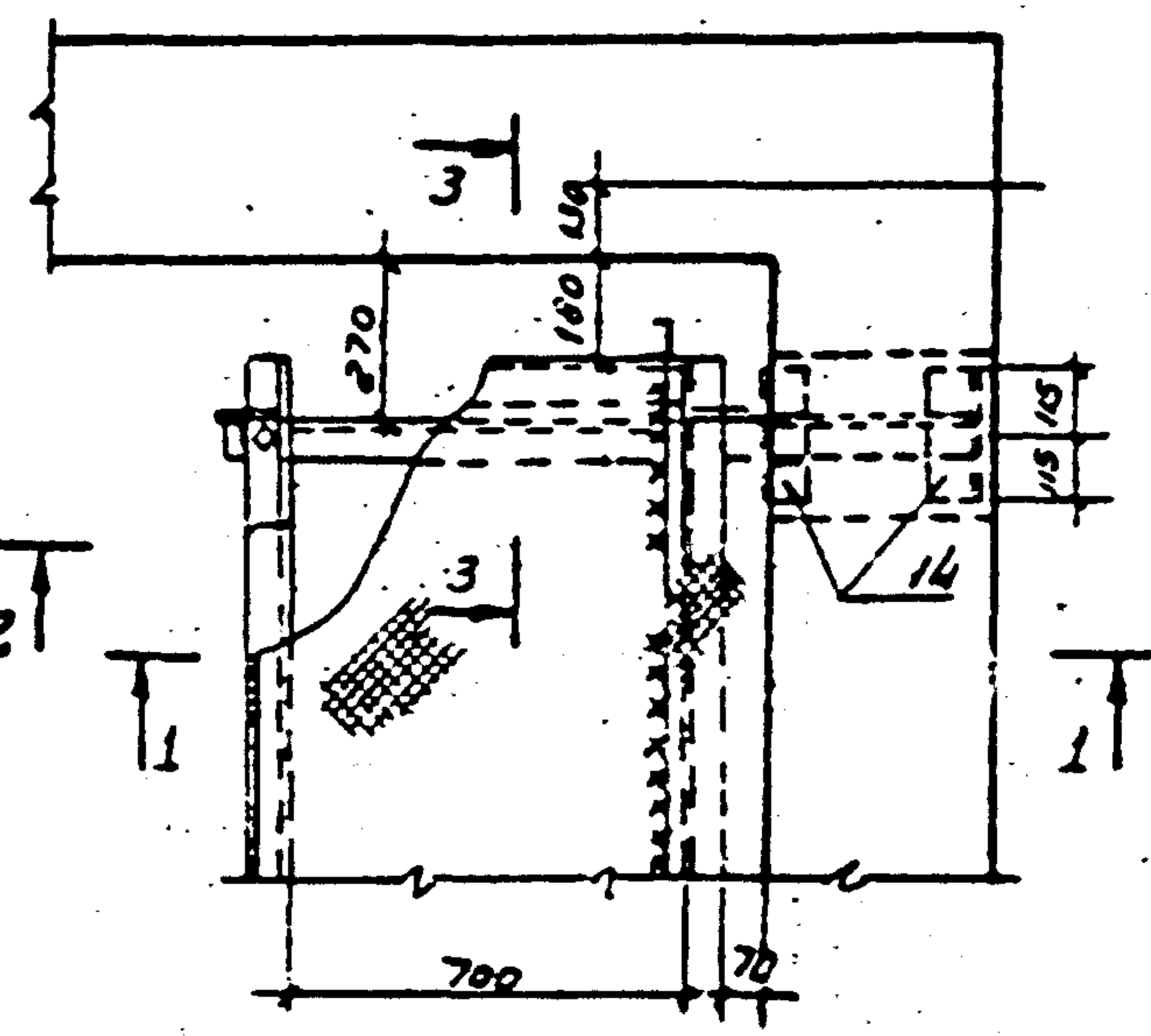
Формат А3



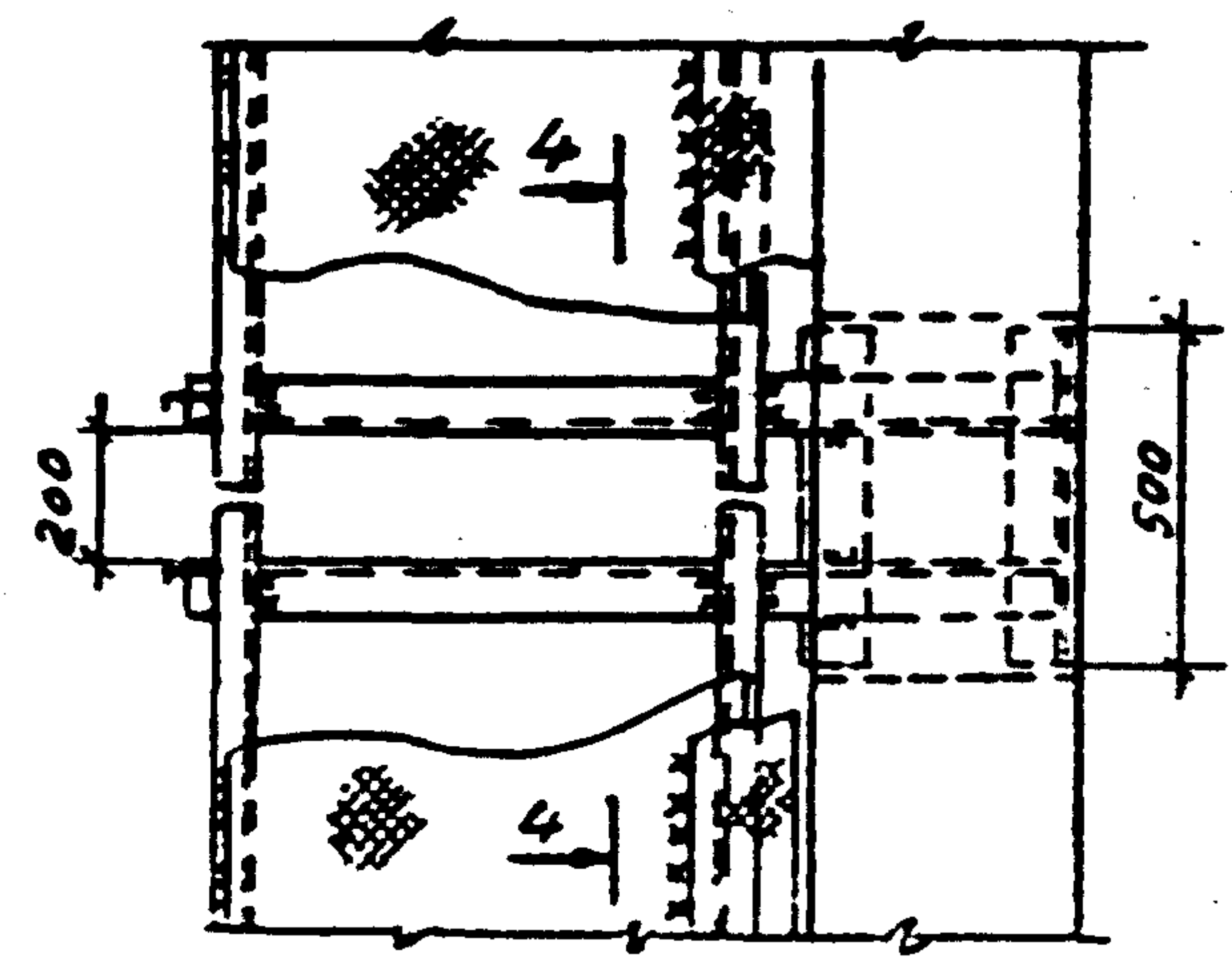
23



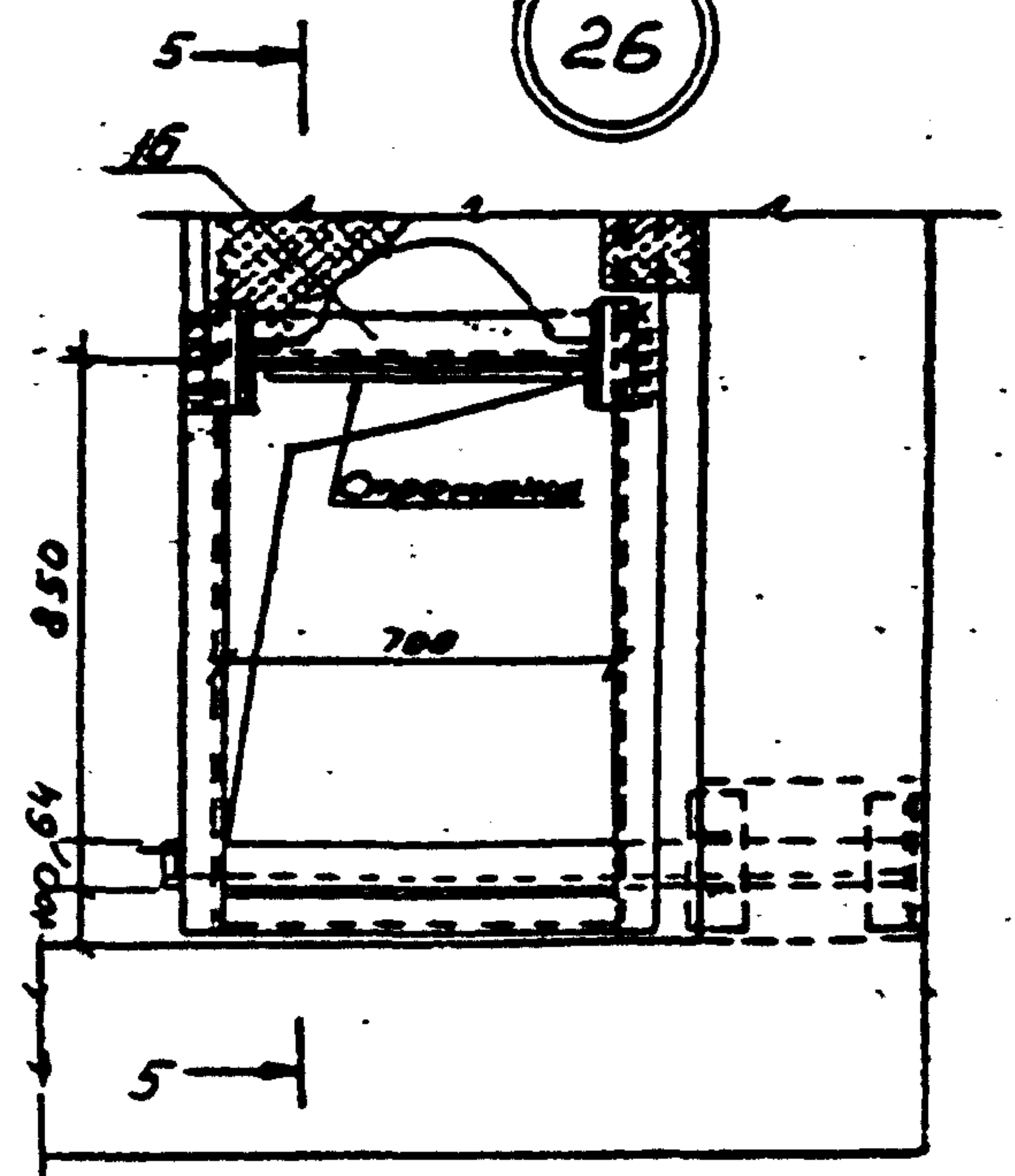
25



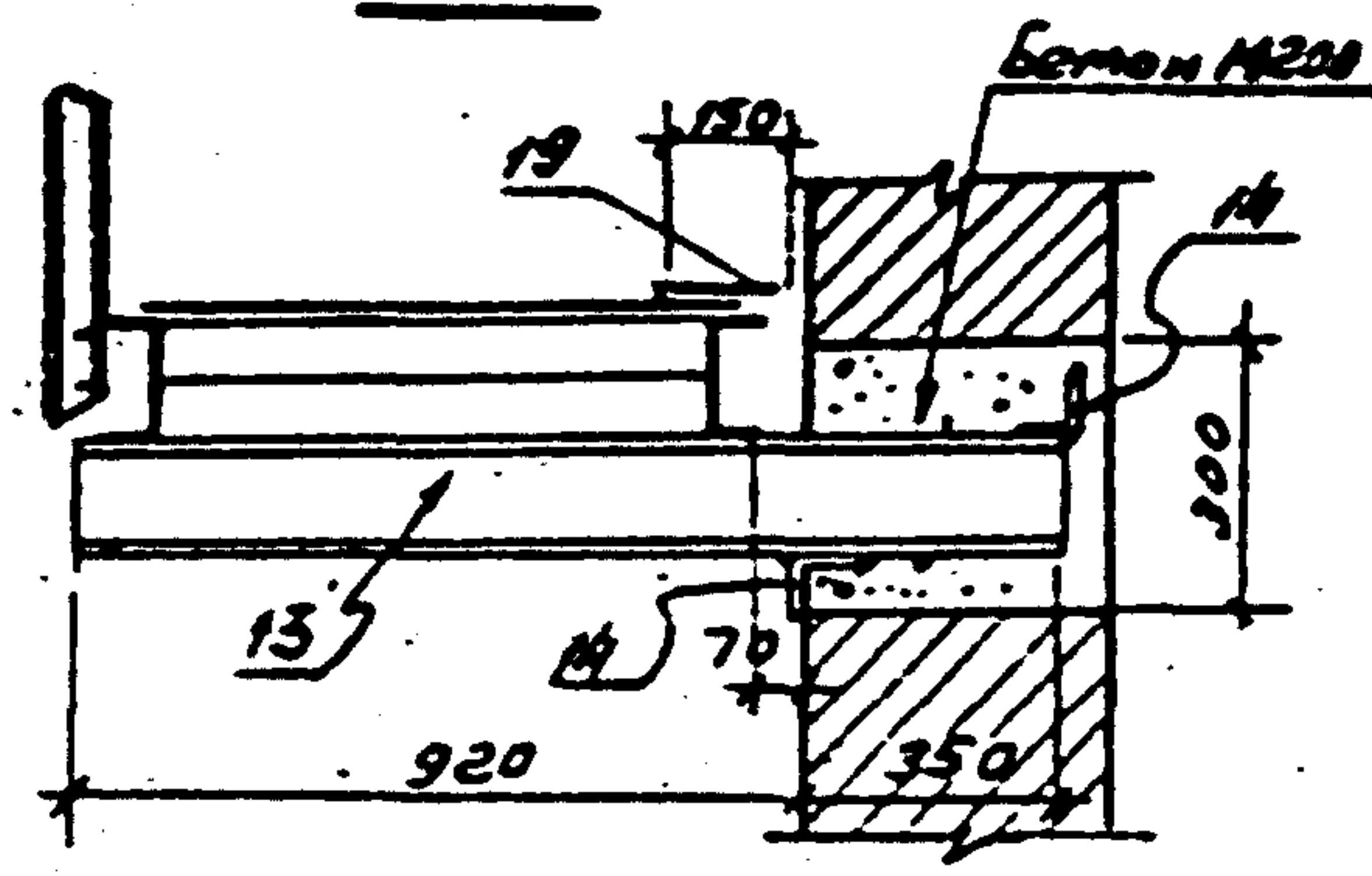
24



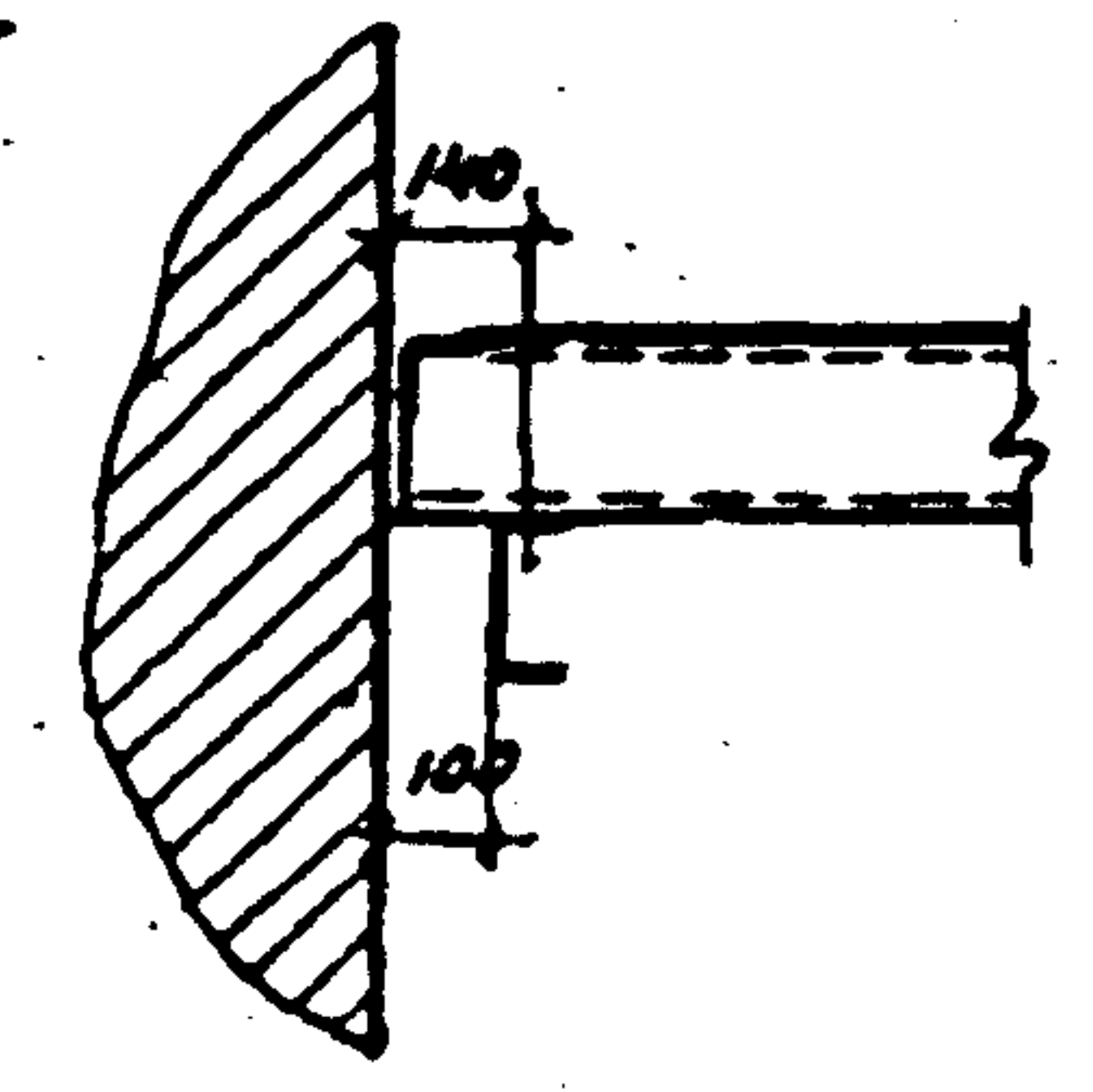
26



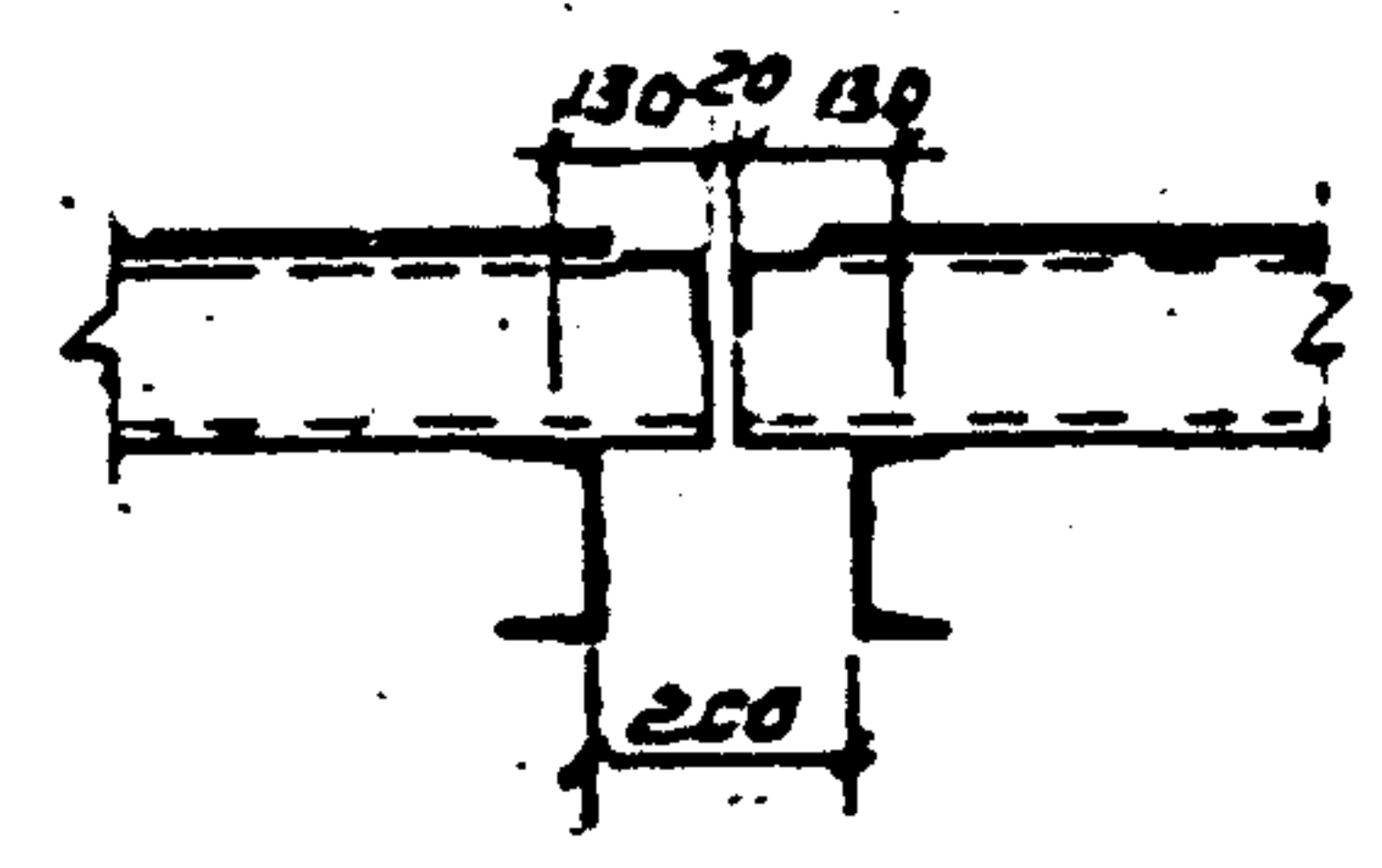
1-1



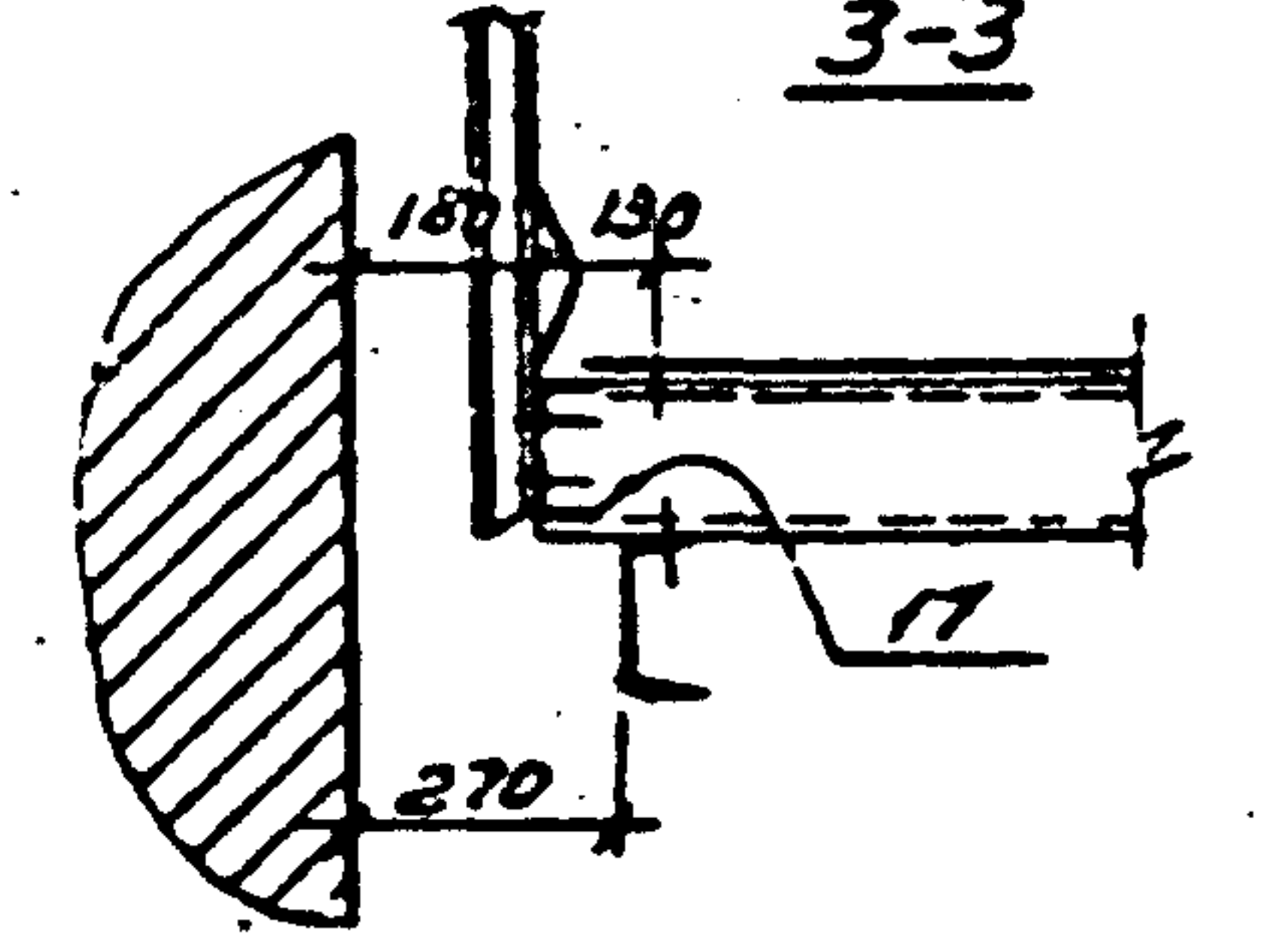
2-2



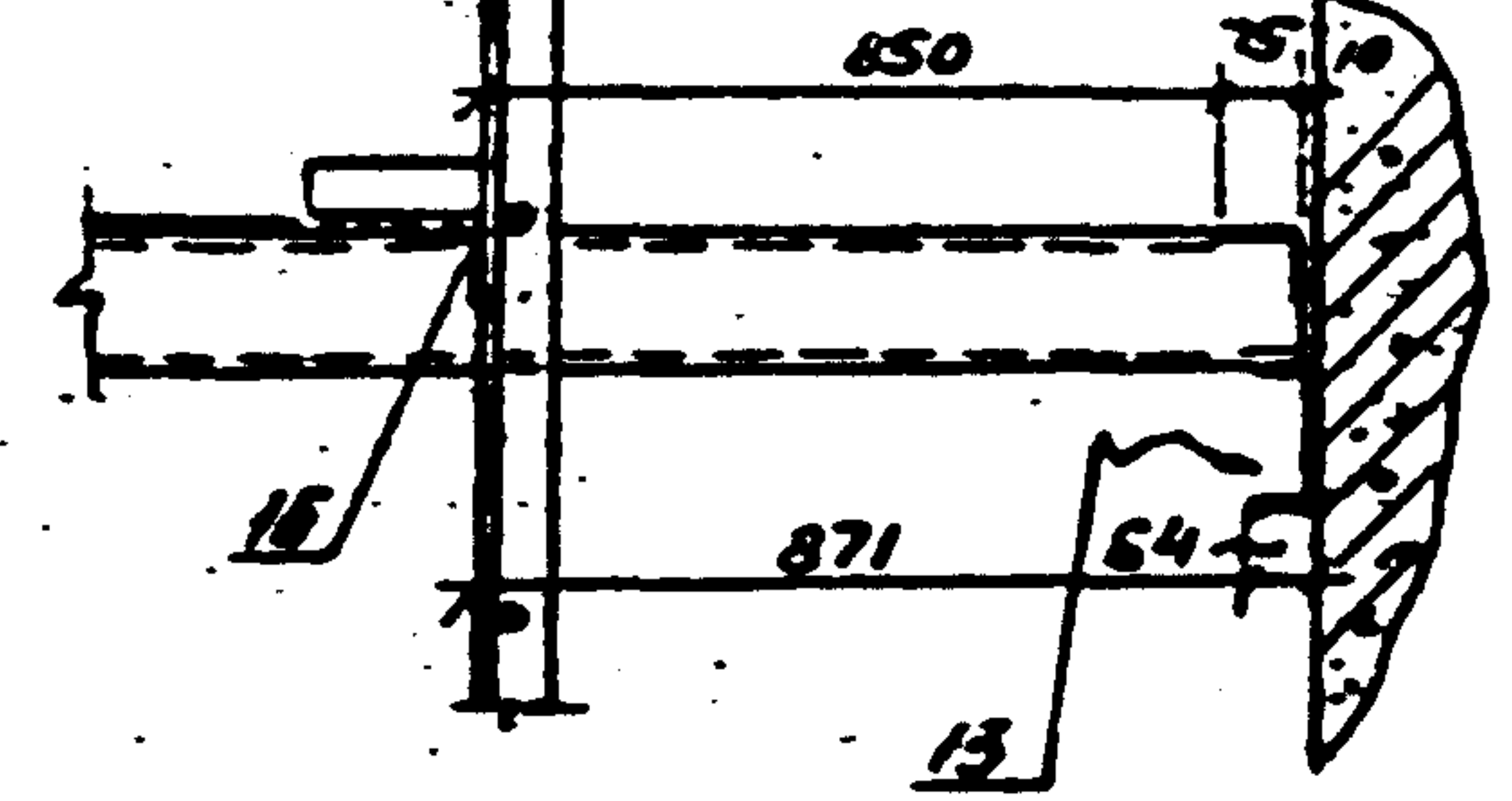
4-4



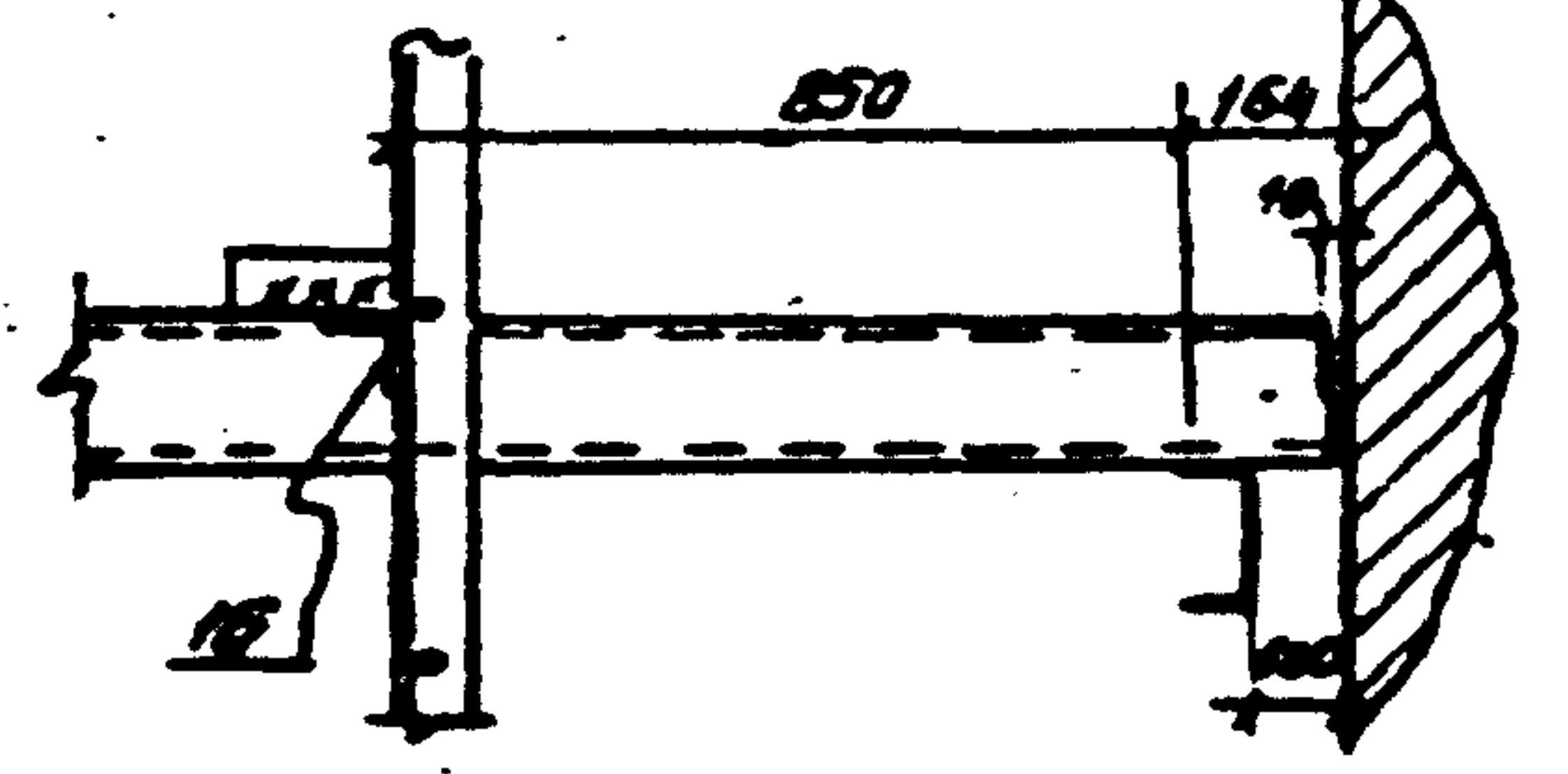
3-3



A-A



5-5



1. Местоположение сечения А-А см. лист 4
2. Минимальная высота кладки над консолями принимать согласно расчетной записке
3. Снимать подмости и загружать площадки разрешается только после окончания кладки стен и приобретения ими проектной прочности.

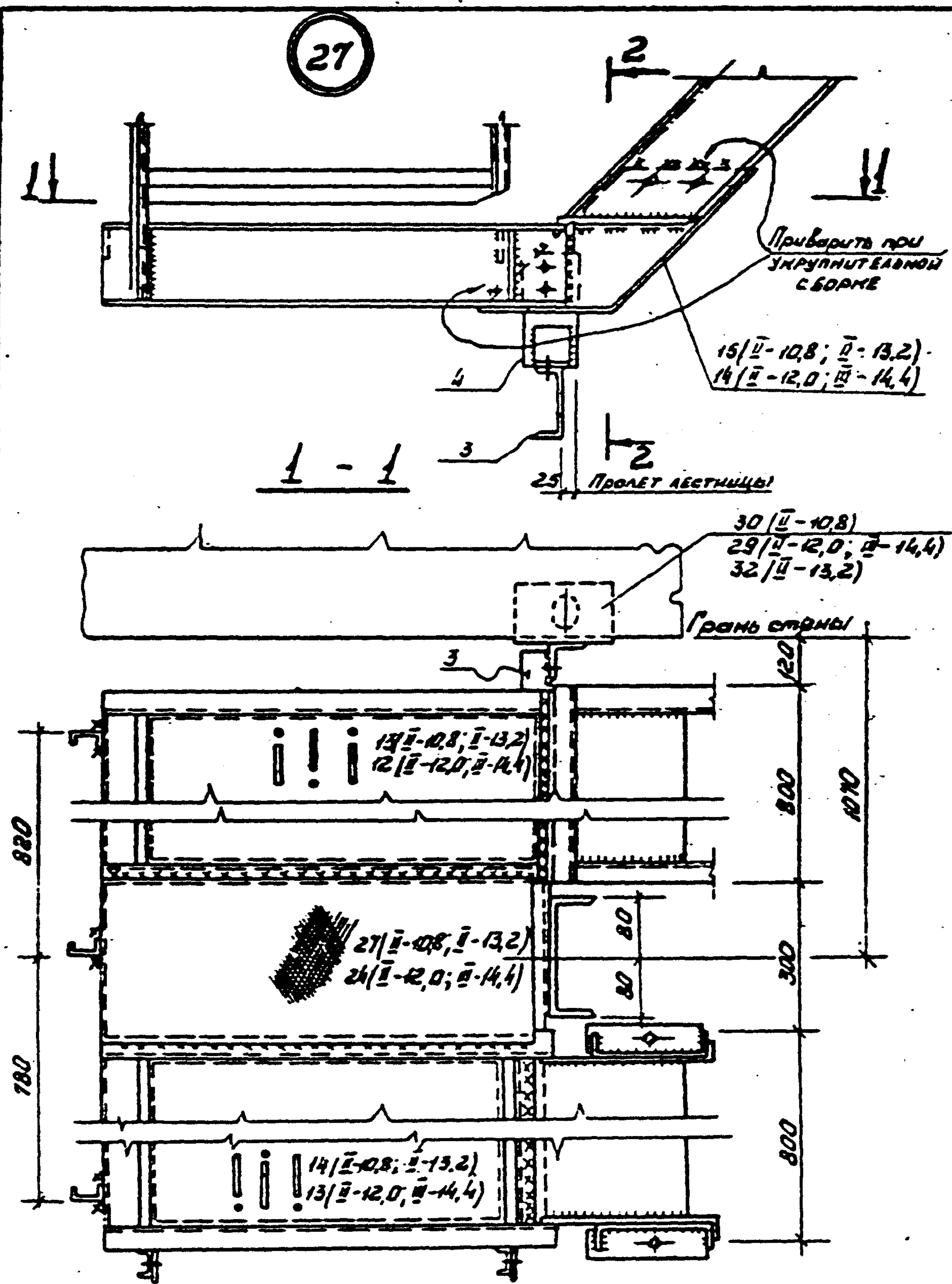
УИФ. № 1020. Проектная и дата. Взам. Инст. № 1

4.402-9.8-17KM Лист 6

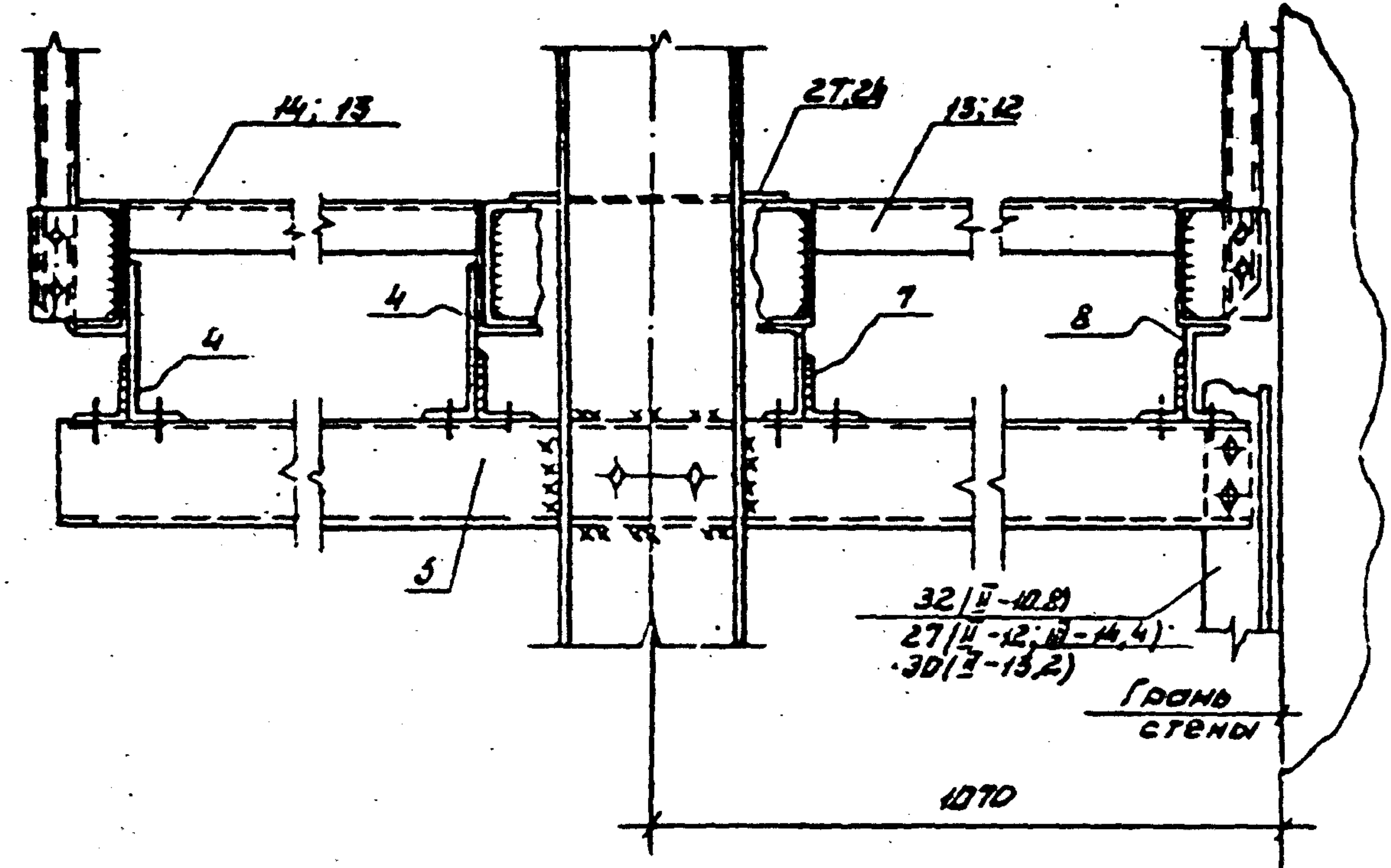
ЭЗОНАТ 15  
400628-03 31



27



2-2



1. Монтаж консолей производится на болтах нормальной точности М12 с последующей обваркой швами  $h = 6$  мм.
2. Монтаж ограждений производится на болтах нормальной точности М12

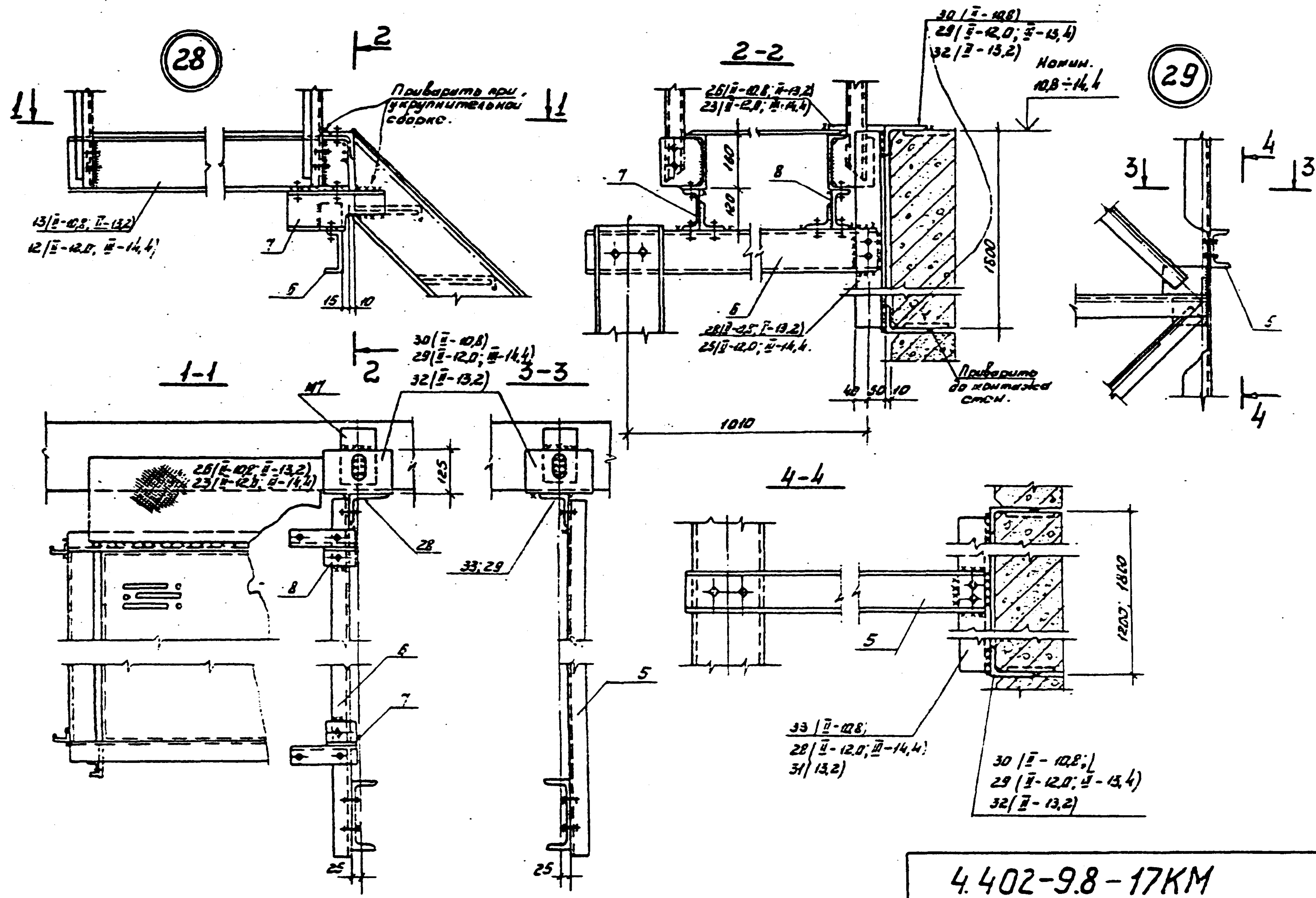
Ш.Б.М. Подпись и дата

4.402-9.8-17KM

Лист 7

Формат А3  
4.00628-03 32





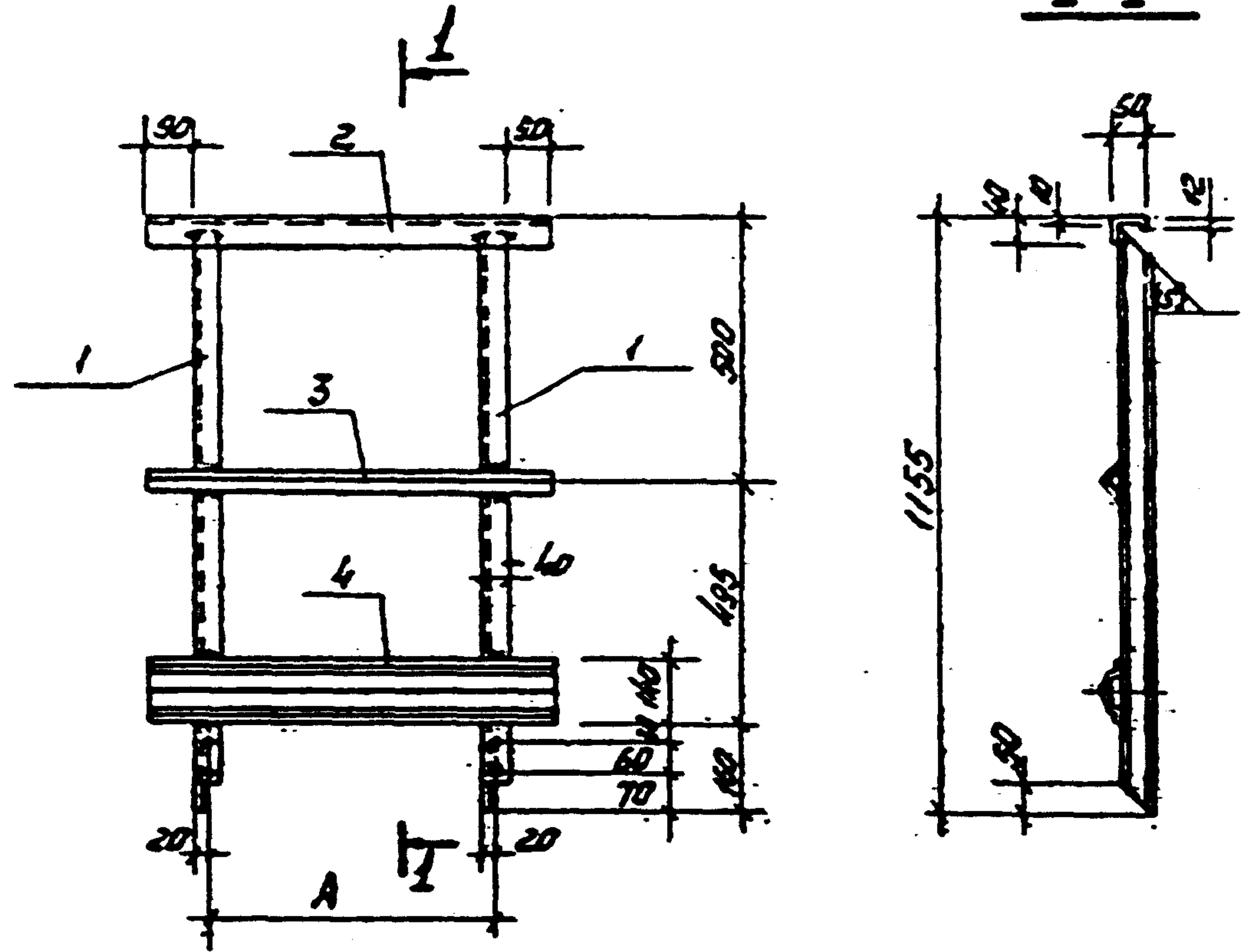
И.б. А.Р.м. Подпись и дата. Взам. инв. №

4.402-9.8-17KM

ЛМСТ  
8



ППИ1; ППИ2



Обозначение	Марка	Л	Масса кг
	ППИ1	580	10,0
	ППИ2	780	11,0

**4.402-9.8-18KM**

Перила мощадки  
ППИ1, ППИ2  
Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.	1:15
Лист	Листов 1	

ВНИПИНЕФТЬ

Формат А4

Архив	Зона	№з.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
				<u>Документация</u>		
			4.402-9.8-18KM	Сборочный чертеж. Пояснительная записка		
				<u>Детали</u>		
54		1		Л50x10x12x25 ГОСТ 8281-80 Р-1000	2	гнутой профил.
			<u>Переменные данные для исполнений.</u>			
						ППИ1
				<u>Детали</u>		
54		2		Л50x10x12x25 ГОСТ 8281-80 Р-800	1	гнутой профил.
54		3		Л25x3 ГОСТ 8509-72* Р=800	1	
54		4		С90x30x25x3 ЧНТ 2-130-70 Р=800	1	гнутой профил.
						ППИ2
				<u>Детали</u>		
54		2		Л50x10x12x25 ГОСТ 8281-80 Р-1000	1	гнутой профил.
54		3		Л25x3 ГОСТ 8509-72* Р=1000	1	
54		4		С90x30x25x3 ЧНТ 2-130-70 Р-1000	1	гнутой профил.

**4.402-9.8-19KM**

Перила мощадки  
ППИ1, ППИ2.

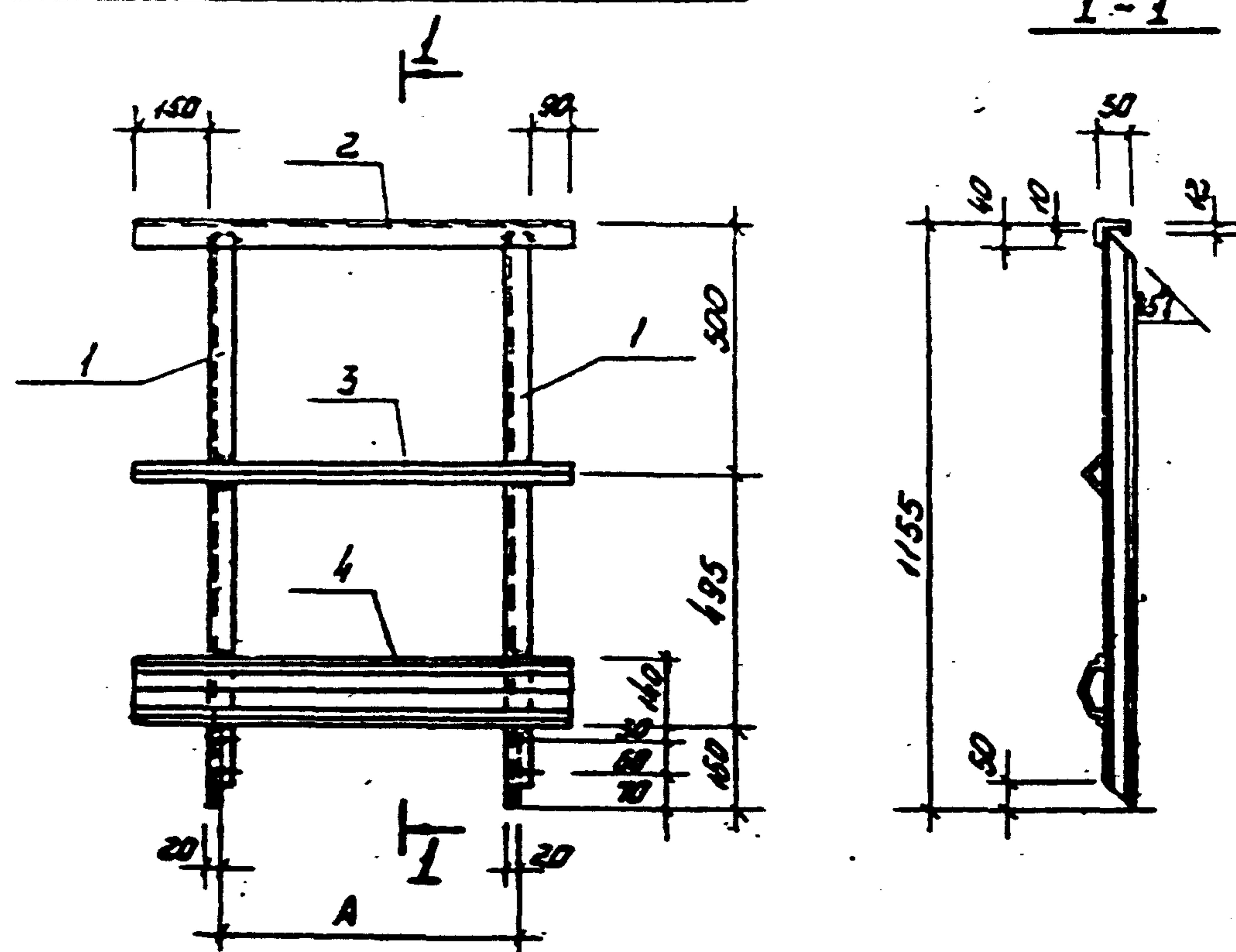
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИНЕФТЬ

Формат А4



ППИЗ; ППИ4; ППИ5; ППИ6



Обозначение	Марка	А	Масса кг
	ППИЗ/ППИ4	580	10,1
	ППИ5, ППИ6	780	11,4

4.402-9.8-20КМ

Перила площадки  
ППИЗ ÷ ППИ6.  
Сборочный чертеж.

Стандарт	Масштаб	Масштаб
Р	с.м. табл.	1:15
Лист	Листов	1

ВНИПНЕФТЬ

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания	
				Документация			
			4.402-9.8-20КМ.	Сборочный чертеж.			
				Пояснительная записка.			
				Детали.			
		1		L50x40x2x25 ГОСТ 8281-80 В-1165	2	гнутый профиль	
			Переменные данные для исполнений				
						ППИЗ	
				Детали.			
		2		L50x40x2x25 ГОСТ 8281-80 В-860	1	гнутый профиль	
		3		L25x3 ГОСТ 8509-72* В-860	1		
		4		L50x30x25x3 ГОСТ 41742-130-70 В-860	1	гнутый профиль.	
				Зеркальное отражение ППИЗ		ППИ4	
						ППИ5	
				Детали.			
		2		L50x40x2x25 ГОСТ 8281-80 В-1060	1	гнутый профиль	
		3		L25x3 ГОСТ 8509-72* В-1060	1		
		4		L50x30x25x3 ГОСТ 41742-130-70 В-1060	1	гнутый профиль	
				Зеркальное отражение ППИ6		ППИ6	

4.402-9.8-21КМ

Перила площадки  
ППИЗ ÷ ППИ6.

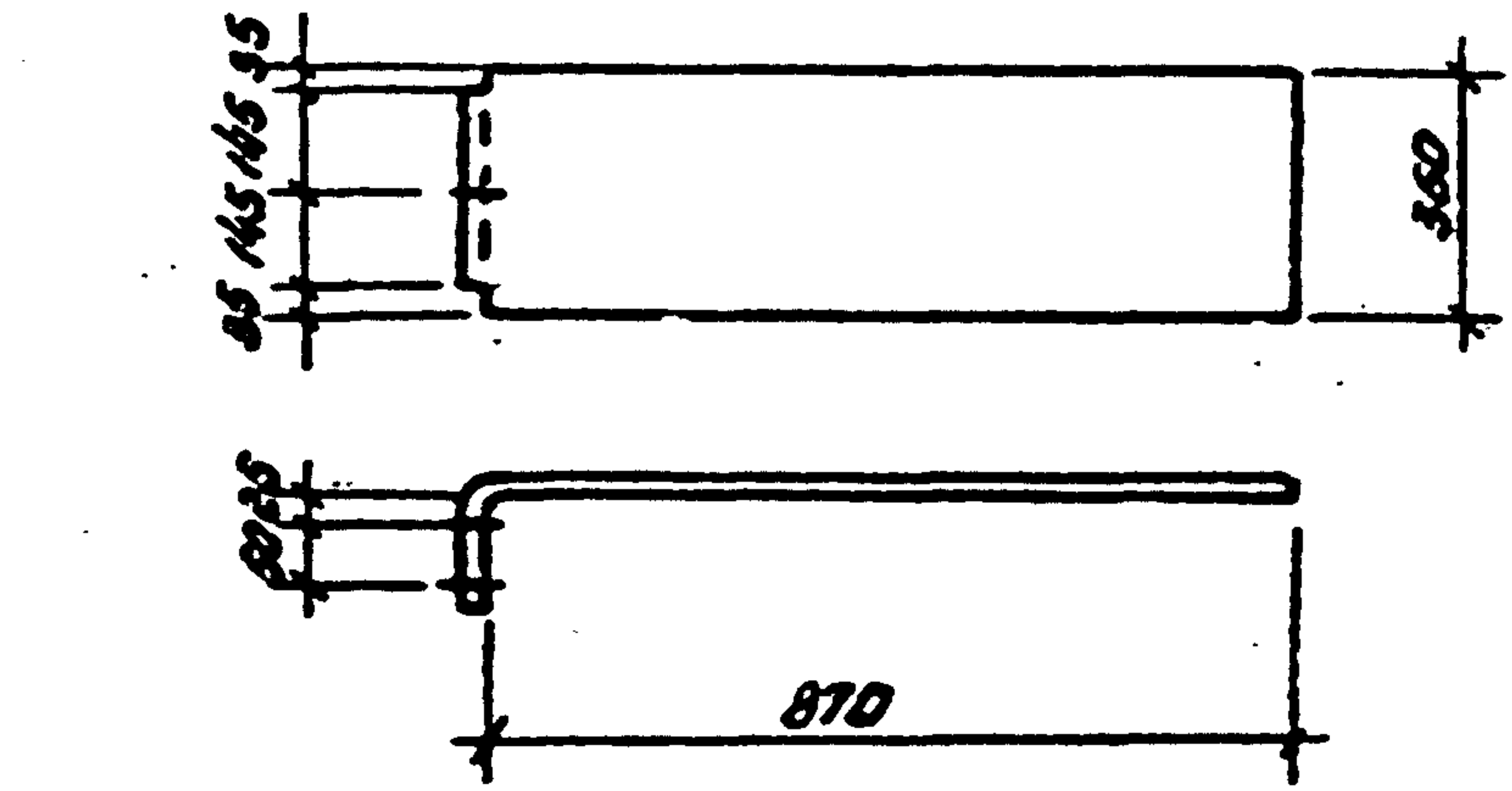
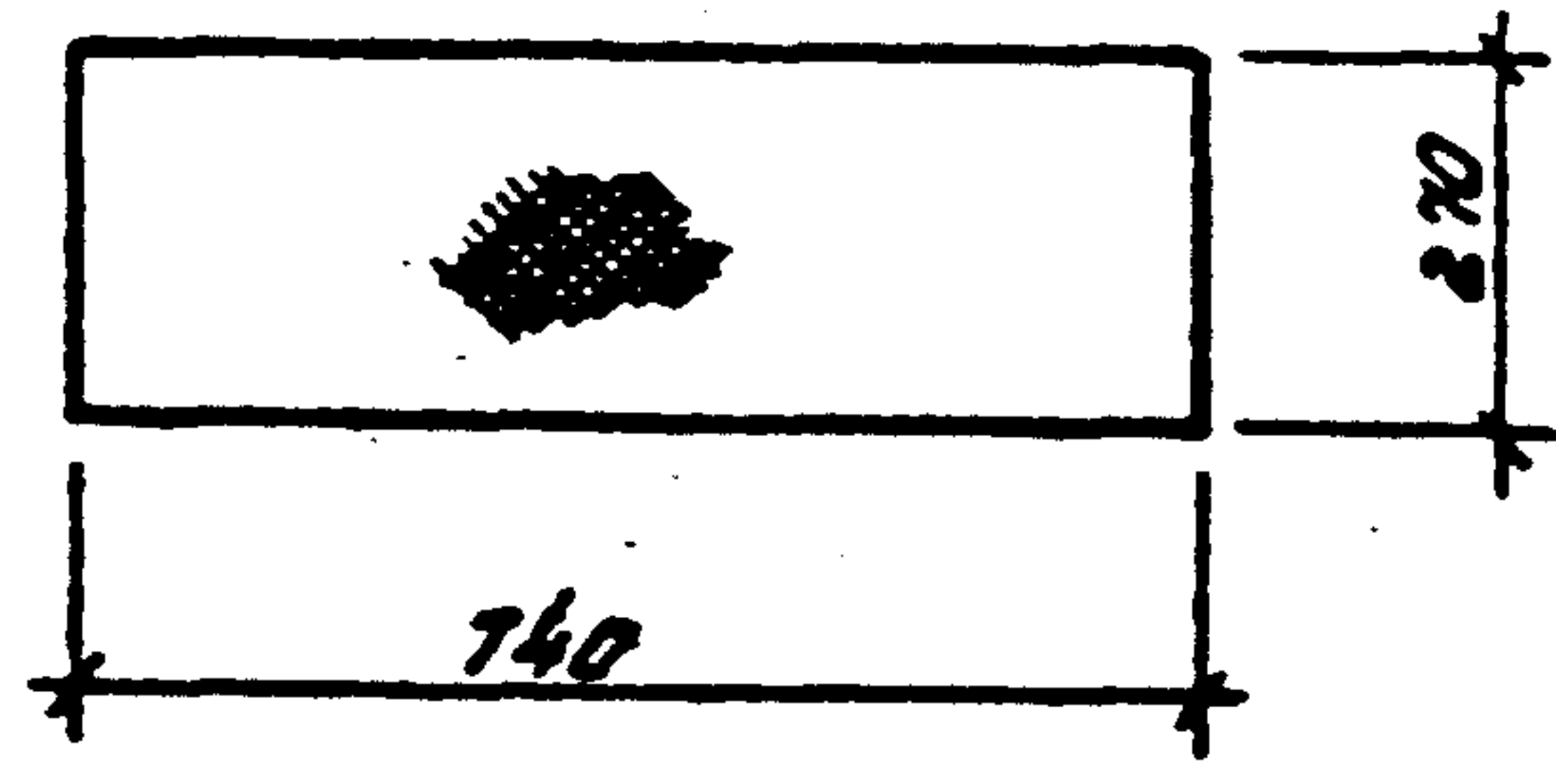
Стандарт	Лист	Листов
Р		1

ВНИПНЕФТЬ

Формат А4

400628-03 35





Отверстия  $d=15\text{мм}$  для болтов  
нормальной точности  $d=12\text{мм}$ .

4.402-9.8-22KM

Дополнительный элемент Ду1.

Свойства		
Р	Т	
Лист	Листов	Т

Рифленая сталь  $\delta=4\text{мм}$   
ГОСТ 8568-77\*

ВНИПИНЕФТЬ

Формат А4.

4.402-9.8-23KM

Дополнительный элемент Ду2

Свойства		
Р	Т	
Лист	Листов	Т
	12	

Рифленая сталь  $\delta=4\text{мм}$   
ГОСТ 8568-77\*

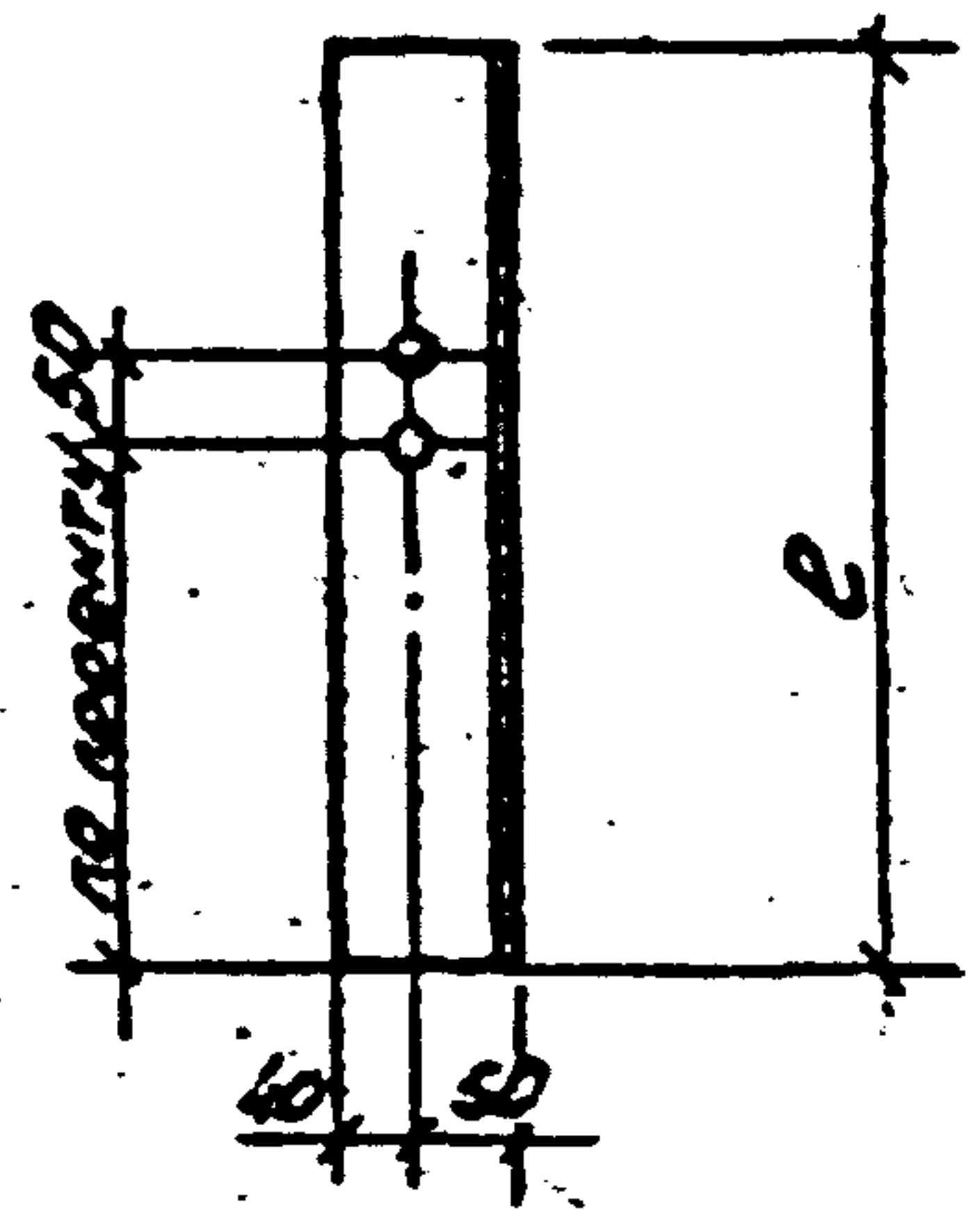
ВНИПИНЕФТЬ

Формат А4

Ц00628-03 36



Ду3; Ду4 (обратно Ду3)  
Ду5; Ду6 (обратно Ду5).



Обозначение	Марка	E	Масса кг	Примечан.
-24KM	Ду3	1180	12,0	
-04	Ду4	1180	12,0	
-02	Ду5	1780	12,0	
-03	Ду6	1780	12,0	

Отверстия  $d=15$ мм для болтов  
 нормальной точности  $d=12$ мм.

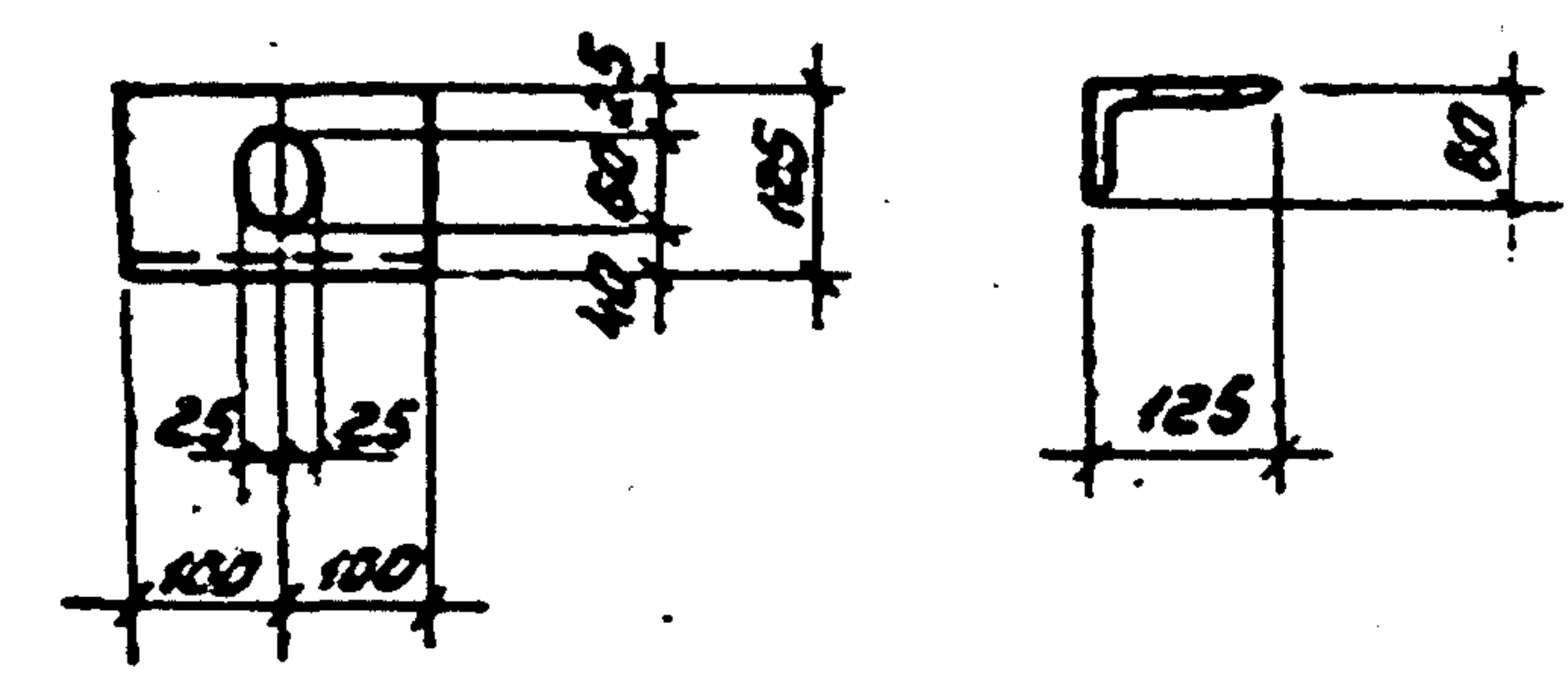
4.402-9.8-24KM

Дополнительные  
 элементы Ду3 ÷ Ду6.

L 90x7 ГОСТ-8509-72\*  
 ВСТЗ КПЗ ГОСТ-380-71\*

Лист	Масса	Материал
Р	см. мод.	
Лист	Листов I.	
ВНИПИНЕФТЬ		

формат А4



Обозначение	Марка	E	Масса кг	Примечан.

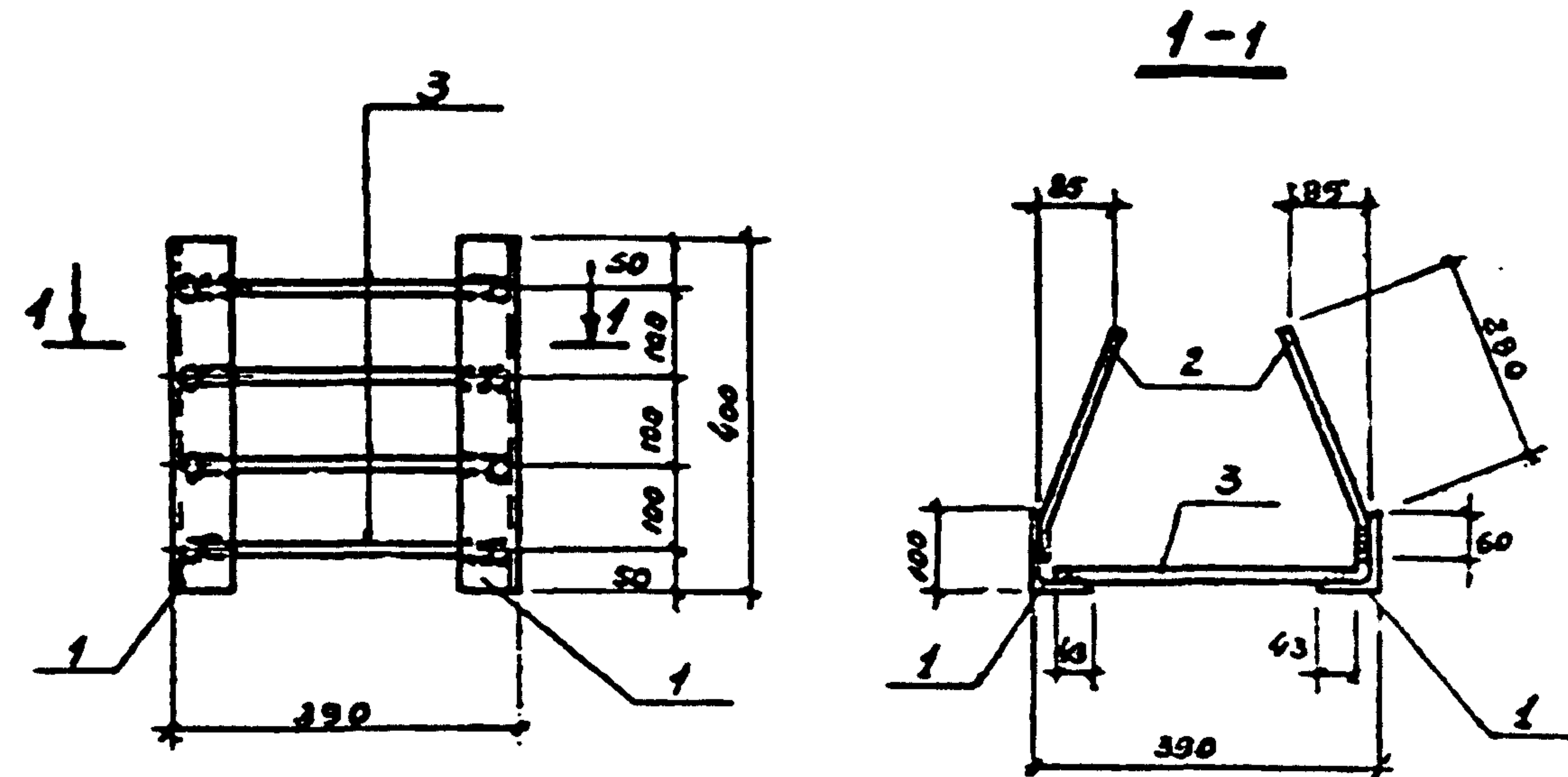
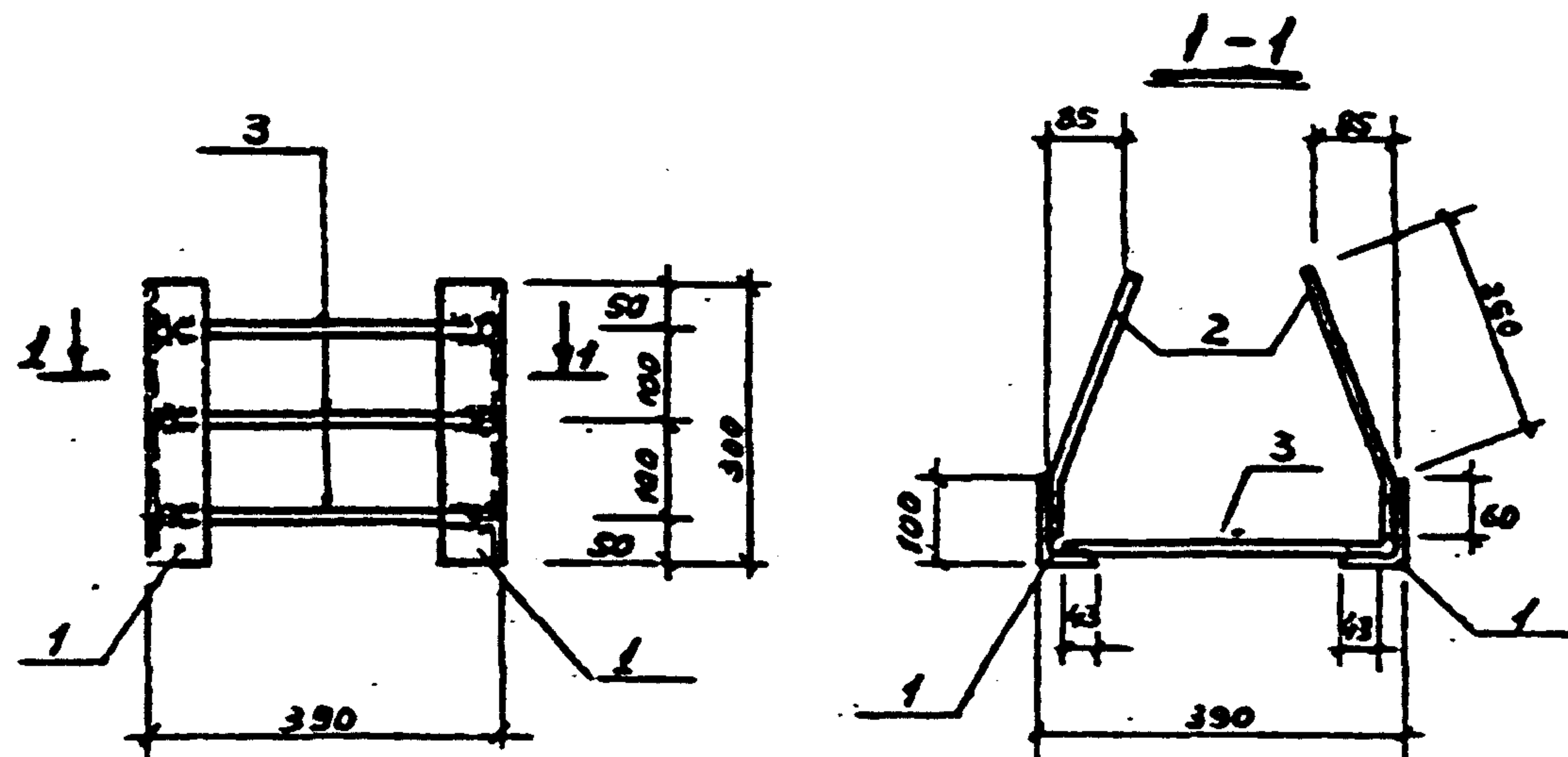
4.402-9.8-25KM

Дополнительный  
 элемент Ду7.

L 125x80x8 ГОСТ 8510-72  
 ВСТЗ КПЗ ГОСТ 380-71\*

Лист	Масса	Материал
Р	3	
Лист	Листов I	
ВНИПИНЕФТЬ		

формат А4  
 Ц00628-03 37



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				<b>Детали</b>		
Б4		1		Л 100x63x7; ГОСТ 8510-72; e=300	2	
Б4		2		Ф10А7 ГОСТ 5781-81; e=300	6	
Б4		3		Ф10А7. ГОСТ 5781-81; e=350	3	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				<b>Детали</b>		
Б2		1		Л 100x63x7; ГОСТ 8510-72; e=400	2	
Б4		2		Ф10А7 ГОСТ 5781-81; e=300	2	
Б4		3		Ф10А7 ГОСТ 5781-81; e=350	4	

Шиб. Метод. Подпись и дата

**4.402-9.8-26KM**

Закладная деталь МН 1	Стандарт	Экземпляр	Масштаб
	Р	7	
	Лист	Листов - 1	
<b>ВНИПИНЕФТЬ</b>			

Формат А4

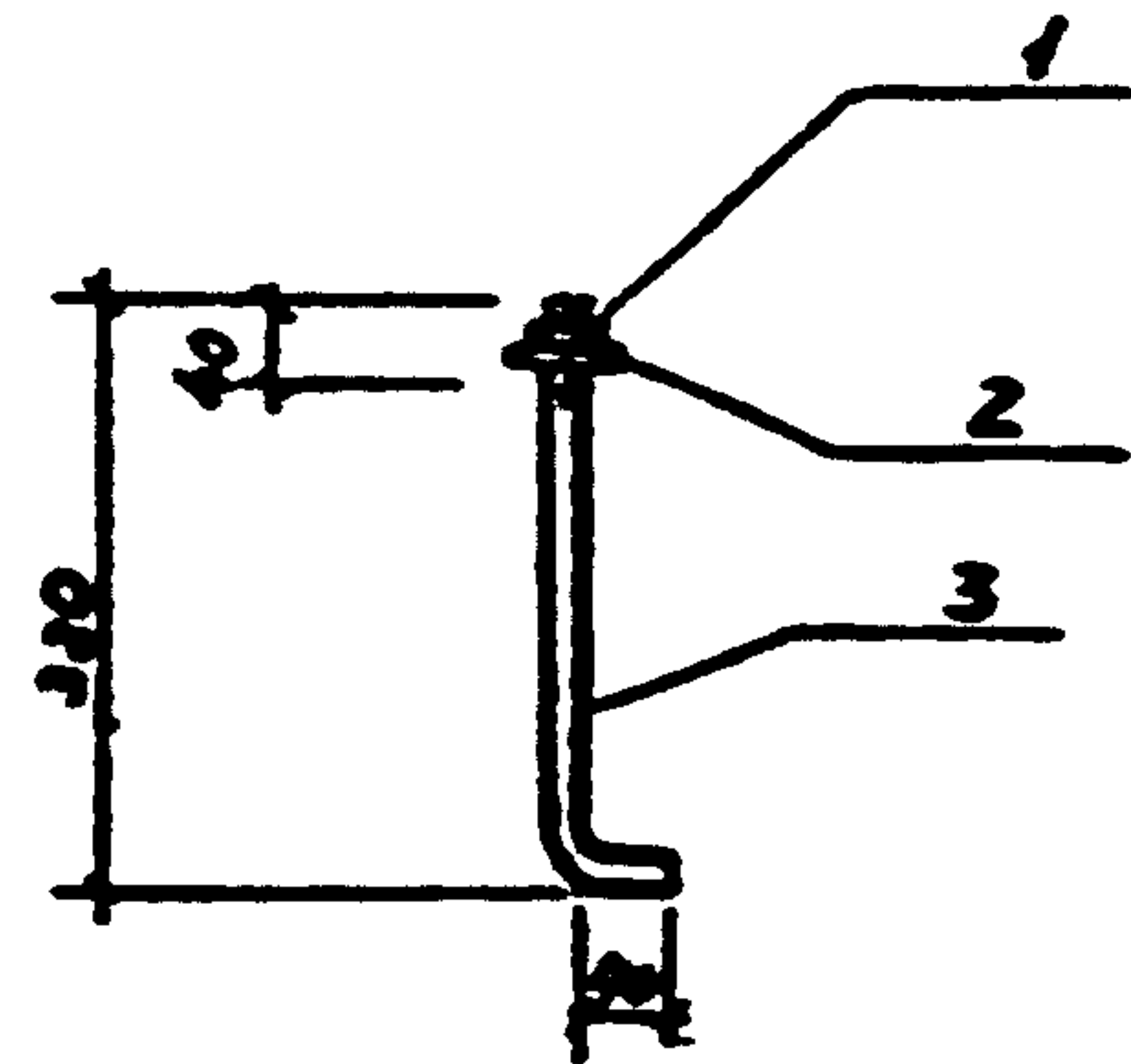
Шиб. Метод. Подпись и дата

**4.402-9.8-27KM**

Закладная деталь МН 2	Стандарт	Масса	Масштаб
	Р	9	
	Лист	Листов - 1	
<b>ВНИПИНЕФТЬ</b>			

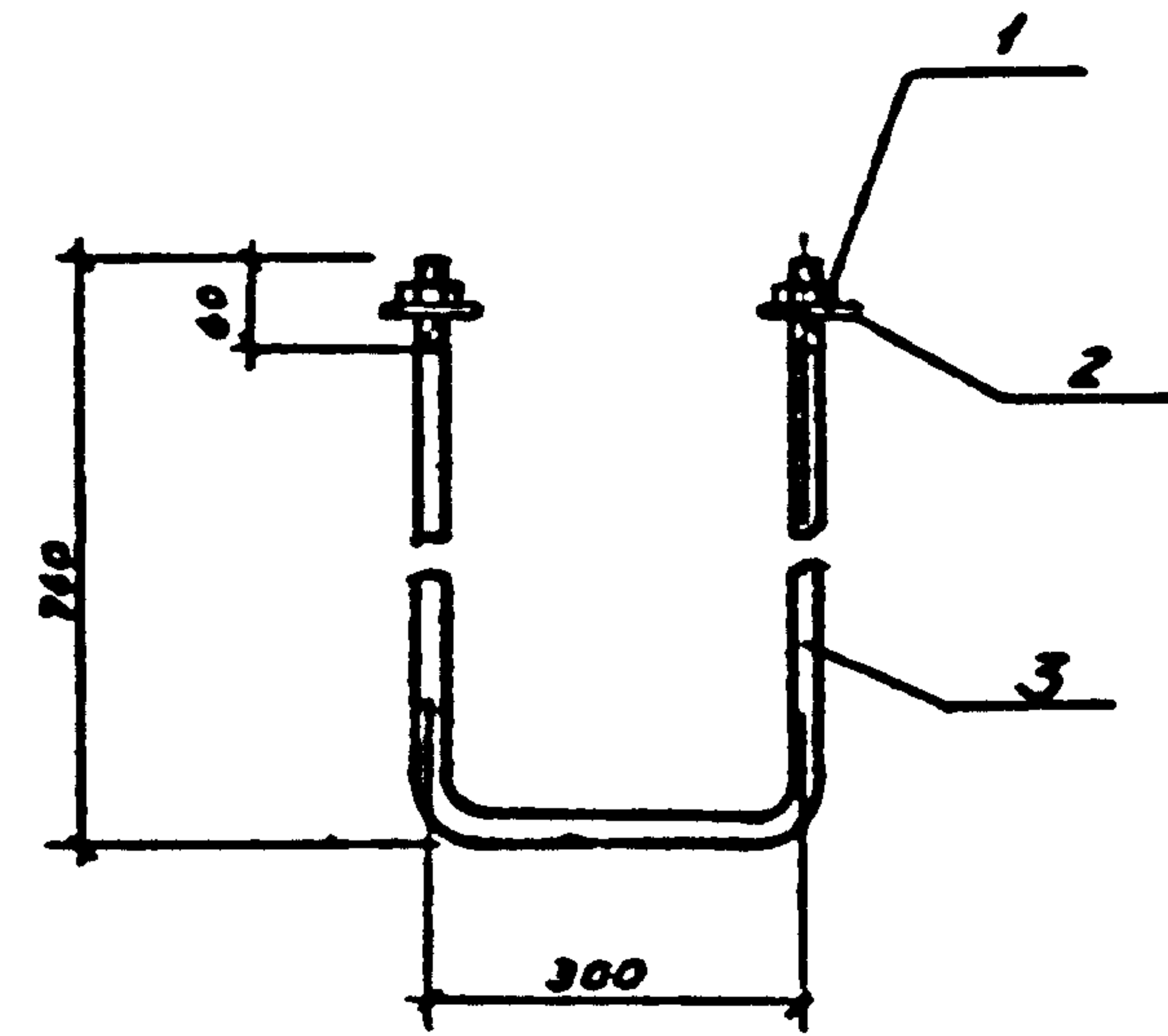
Ц00628-03 38 Формат А4





Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				<u>Детали</u>		
БЧ	1		M12.5 ГОСТ 5915-70*	Гайка	1	
БЧ	2		20.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1	
БЧ	3		φ12 А1 ГОСТ 5781-81, С-360		1	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Исполн.	4.402-9.8-28KM		
			Анкерный болт А1		
			Стандия	Масса	Масштаб
			Р	0,4	
			Лист	Листов. 1	
			ВНИПИНЕФТЬ		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.



Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				<u>Детали</u>		
БЧ	1		M20.5 ГОСТ 5915-70*	Гайка	2	
БЧ	2		20.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2	
БЧ	3		φ20 А1 ГОСТ 5781-81, С-1820		1	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Исполн.	4.402-9.8-29KM		
			Анкерный болт А2		
			Стандия	Масса	Масштаб
			Р	4,6	
			Лист	Листов. 1	
			ВНИПИНЕФТЬ		
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.